

# Masteroppgave

*UTLED4090*

**Implementering av digitale verktøy i fag**

av

**Ann-Eva Jacobsen**



UNIVERSITETET I OSLO

2010

## Forord

Ifølge Vygotsky er mennesket avhengig av sosial samhandling for å kunne utvikle seg. Denne oppgaven er i så måte et godt eksempel på dette. Oppgaven er blitt til gjennom eget arbeid som har vært en lang prosess der flere parter har vært involvert. Etter snart fire år som deltaker på studiet Utdanningsledelse er det nå en god følelse og avslutte med en oppgave som omhandler bruk av digitale verktøy. Bruk av digitale verktøy i skolen er både et dagsaktuelt tema i tillegg til at det er et område som engasjerer meg stort. Jeg har i løpet av disse fire årene blitt kjent med interessante mennesker som jobber med opplæring både i grunn- og videregående skole og på et overordnet, nasjonalt nivå. Det har vært mange interessante forelesninger som har skapt refleksjon og igjen dannet grunnlag for ny læring. Eivind Elstrøm sa i en av disse forelesningene at å lære skulle gjøre vondt, man skulle kjenne på kroppen at man lærte. Den prosessen jeg har vært gjennom med å skrive masteroppgave har til tider vært smertefull og jeg har hele tiden lært. Med dyktig veiledning fra Trond Eiliv Hauge har jeg blitt både motivert og engasjert når det har røynt på. Jeg er stolt over meg selv som med lederjobb i skolen og to små barn har klart å gjennomføre studiet. På hjemmebane har jeg blitt pushet av min mann, hatt tålmodige barn og gjennom flere delmål er vi nå i mål. I tillegg har en fleksibel arbeidsgiver bidratt sterkt i denne prosessen.

Min 6-årige datter lurte veldig på hva denne oppgaven gikk ut på. Jeg svarte da at jeg prøvde å finne ut hvordan de bruker pc på en skole. Da jeg fortalte at man kunne bruke pc i alle fagene på skolen utbrøt hun; Hæ, vi bruker jo bare pc i datatimen! Jeg håper på hennes og alle andre skolebarns vegne at bruk av digitale verktøy vil bli mer enn bare noe man bruker i egne timer på datarommet på alle skoler og i alle klasser over hele Norges land. I så måte håper jeg at min oppgave kan bidra til større innsikt og refleksjon på området rundt de grunnleggende ferdigheter generelt og digitale ferdigheter spesielt.

Hvalstad 25.10.2010

Ann-Eva Jacobsen

# Innhold

<b>INNHold .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>6</b>
1.1 FRA ORD TIL HANDLING .....	7
1.2 PRESENTASJON AV SKOLE A .....	8
1.3 PROBLEMSTILLING OG BAKGRUNN FOR PROBLEMSTILLING.....	8
1.4 DISPOSISJON .....	10
1.5 SAMMENDRAG .....	11
<b>2. BEGREPSAVKLARINGER MED DEFINISJONER.....</b>	<b>13</b>
2.1 DIGITAL KOMPETANSE OG DIGITALE FERDIGHETER .....	13
2.2 DIGITALE VERKTØY OG TYPOLOGIER .....	16
2.3 Å VÆRE DIGITAL.....	17
2.4 MANGE DEFINISJONER- EN LÆREPLAN .....	18
<b>3. TEORETISK REFERANSERAMME.....</b>	<b>19</b>
3.1 DIGITALE VERKTØY SOM ARTEFAKT .....	19
3.2 FORSTÅELSE AV LÆRING .....	21
3.3 DIGITALE VERKTØY - ET BÅDE OG .....	21
3.4 DISTRIBUTUERT LEDELSE SOM ANALYSEVERKTØY .....	23
3.5 GRUPPER OG MAKT I ORGANISASJONEN .....	26
<b>4. METODE .....</b>	<b>28</b>
4.1 BESKRIVELSE AV INTERVJUGUIDE .....	28
4.2 DET KVALITATIVE FORSKNINGSINTERVJU .....	29
4.3 FENOMENOLOGISK FORSTÅELSE.....	30

---

4.4	GRUPPEINTERVJU .....	31
4.5	UTVALG.....	31
4.5.1	<i>Utvalgskriterier for lærere .....</i>	32
4.5.2	<i>Utvalgskriterier for elever.....</i>	32
4.6	VALIDITET OG RELIABILITET .....	32
<b>5.</b>	<b>PRESENTASJON AV FUNN .....</b>	<b>35</b>
5.1	DIGITALE VERKTØY I FAG .....	35
5.1.1	<i>Digitale verktøy i norsk.....</i>	35
5.1.2	<i>Digitale verktøy i engelsk.....</i>	37
5.1.3	<i>Digitale verktøy i matematikk.....</i>	38
5.1.4	<i>Bruk av digitale verktøy utover basisfagene .....</i>	39
5.2	HVA SIER LEDELSEN .....	41
5.3	BEGREPSBRUK.....	43
5.4	OPPSUMMERING AV FUNN .....	45
<b>6.</b>	<b>ANALYSE OG DRØFTING AV FUNN .....</b>	<b>47</b>
6.1.1	<i>Bruk av digitale verktøy .....</i>	47
6.1.2	<i>Bruk av digitale verktøy og tilgang til verktøy.....</i>	49
6.1.3	<i>Begrepsbruk +kompetanse= sant?.....</i>	52
6.2	IMPLEMENTERING OG DISTRIBUTERT LEDELSE.....	53
6.2.1	<i>Ledelse som aktivitet .....</i>	54
6.2.2	<i>Distribusjon gjennom samarbeid og team.....</i>	55
6.2.3	<i>De uformelle lederne.....</i>	56
6.3	GRUNNLEGGENDE PROBLEMER ELLER GRUNNLEGGENDE FERDIGHETER? .....	58
	<b>KILDELISTE .....</b>	<b>62</b>

---

<b>7.</b>	<b>VEDLEGG: INTERVJUGUIDE.....</b>	<b>64</b>
-----------	------------------------------------	-----------

## 1. Innledning

Kunnskapsløftet - Læreplanen av 2006- brakte inn en ny dimensjon i norske læreplaner med overordnede mål knyttet til fem grunnleggende ferdigheter. Å bruke digitale verktøy ble i denne planen likestilt med mer elementære ferdigheter som for eksempel å lese og regne. Elevene skal etter denne planen jobbe med digitale verktøy innenfor samtlige skolefag. De grunnleggende ferdighetene er integrert i kompetansemålene, og læreplanens intensjoner er å bruke digitale verktøy systematisk i undervisningen. Til tross for dette opplever jeg gjennom min jobb som skoleleder at dette er langt fra praksis. Til tross for hva læreplanen sier møter jeg ofte skoleledere og lærere som ikke vektlegger IKT i sin ledergjerning. Det legges til rette for at skolen har tilstrekkelig antall maskiner, at infrastruktur er tilstede og det er en IKT ansvarlig på skolen. Men når det gjelder å tenke IKT inn i pedagogikken stopper det opp. Slik jeg ser det unngår skoler daglig å følge læreplanens intensjoner. Det mangler struktur og systematikk i bruk. Dette står i sterk motsetning til at sentrale myndigheter gjennom læreplaner og stortingsmeldinger har et sterkt fokus på bruk av digitale verktøy. Det settes også inn store ressurser for å kartlegge bruk.

*”Hovedfokus i ITU Monitor 2009 har vært å kartlegge hvor langt skolene har kommet med å innføre Kunnskapsløftets femte basisferdighet ”å kunne bruke digitale verktøy” i det metodiske, faglige og organisatoriske utviklingsarbeidet”(ITU Monitor 2009).*

Mine tanker og meninger om IKT og pedagogisk bruk i skolen får støtte i den siste ITU Monitor kartleggingen. Rapporten gir et bilde av hvor langt vi har kommet med å innføre Kunnskapsløftets femte basisferdighet «å kunne bruke digitale verktøy» i skolen. Det mest oppsiktsvekkende i rapporten er at elevene i grunnskolen bruker IKT mindre i undervisningen nå enn de gjorde for 2 år siden. I stedet for å ha utviklet seg videre har grunnskolen gått tilbake i bruk. Dette til tross for at utstyr og infrastruktur er bedre, og at lærernes kunnskaper har økt (ITU Monitor 2009). I undersøkelser som PISA(Pisa 2007) er Norge på topp i bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi heretter kalt IKT. Men bruk av IKT er ikke ensbetydende med at IKT brukes som et viktig pedagogisk verktøy.

*”Utviklingstakten innenfor IKT-området går raskt, og digitale ferdigheter forutsettes i informasjonssamfunnet. Den erkjennelsen ligger til grunn for både Kunnskapsløftet og læreplanene i Norge, som er blant de mest ambisiøse i verden: IKT skal brukes i alle fag og på alle trinn. ITUs kartlegging viser at norsk grunnskole har en lang vei å gå før disse målene er realisert”(ITU Monitor 2009).*

Jeg har gjennom mange år i skolen sett barn få et løft ved bruk av IKT. Jeg har derfor tro på IKT som en av mange veier til kunnskap brukt som et metodisk verktøy. Vi lever i et samfunn som stiller andre krav til utførelse av arbeidsoppgaver og teknologi er en innsatsfaktor i dagens samfunn. En trend som man kan knytte til bruk av digitale verktøy er at elevene selv er aktive kunnskapsprodusenter og ikke passive kunnskapskonsumenter. I tillegg er digitale verktøy en stadig større og naturlig del av ungdomskulturen. Så ”If you can not beat them, join them!”. Alle elementene ovenfor er bakgrunnen for denne oppgaven og mitt engasjement knyttet til bruk av digitale verktøy i skolen.

## 1.1 Fra ord til handling

Som et ledd i implementeringen av LK06 ble prosjektserien ”Fra ord til handling” etablert. Intensjonen med prosjektene er å være en støtte til det lokale læreplanarbeidet, og til sammen 160 skoler har deltatt. Skoleeier har på vegne av skoler kunnet søke om midler til utviklingsprosjekter der skoleeier, skole og eksterne kompetansemiljø har samarbeidet.

I denne oppgaven vil jeg ta for meg en av de 160 skolene som har deltatt i dette prosjektet. Denne skolen har gjennom et interkommunalt samarbeid jobbet med IKT og digitale ferdigheter i en periode på fire år. Slik beskriver prosjektet seg selv;

*Ideen i prosjektet ”Helhetlig skoleutvikling i et digitalt perspektiv” er iverksetting av planer for digital kompetanse i kommunene Øvre Eiker og Lier. Det pedagogiske målet er å øke læringsutbyttet gjennom å gjøre elever og lærere til aktive kunnskapsprodusenter(Skolenettet).*

## 1.2 Presentasjon av Skole A

Skolen jeg har valgt å undersøke er en ungdomsskole av middels størrelse i en middels stor kommune. Kommunen har god økonomi og har gjennom årene hatt godt med ressurser. Skolen har stabile lærere med lang fartstid og det er en relativt liten grad av nyansatte de siste årene. Skolens ledelse består av en rektor og en inspektør. I perioden fra prosjektet startet opp planleggingen til prosjektet skulle iverksettes fikk skolen ny inspektør.

Elevene på denne ungdomsskolen kommer fra to barneskoler der den ene av skolene har høy grad av fremmedspråklige elever. Skolen er i dårlig stand og sliter med gammelt utstyr og dårlig infrastruktur, men det er trådløst nett i hele skolebygget. Skole A skal i nærmeste fremtid inn i nytt skolebygg og noen investeringer forventes i påvente av nytt skolebygg. Alle lærere har egne bærbare pc-er og skolen har 7 projektorer som kan flyttes fra rom til rom. Skolen har eget datarom med maskiner i tillegg til bærbare datamaskiner i egne skap som kan trilles rundt eller hentes enkeltvis. 10.trinn har hver sin datamaskin mens det for 8. og 9.trinn er omtrent en pc pr. tredje elev. Enkelte klasserom har såkalte Smartboards som er interaktive tavler. Skolen bruker læringsplattformen Microsoft Learning Gateway, heretter kalt MLG. MLG brukes til informasjon til foreldre, kommunikasjon mellom lærere og foreldre og elever samt informasjon internt på skolen med lagring av dokumenter. Elevene har egne mapper i MLG der de kan lagre produkter digitalt, de har tilgang til digitale læringsressurser og de kan motta og levere oppgaver. De kan også dele dokumenter gjennom bruk av for eksempel applikasjonen OneNote. Hele kommunen er tilknyttet MLG og den brukes også som et delingsverktøy mellom skoler og ulike fora knyttet til skolen i denne kommunen. En av lærerne har avsatt timer som IKT-veileder for å jobbe med pedagogisk IKT samt teknisk arbeid knyttet til bruk av IKT internt. I tillegg har kommunen ca. en og en halv stilling tilknyttet arbeid med brukerstøtte i MLG og pedagogisk utvikling og bruk av digitale verktøy i skolen. Kommunen har som mål å være ledende innen området IKT.

## 1.3 Problemstilling og bakgrunn for problemstilling

Prosjektet har tre delmål der jeg vil konsentrere meg om noen elementer. Delmålene er:

- Integrering av digitale medier i fag(prosjektet bruker begrepet digitale medier, men jeg vil i min oppgave bruke begrepet digitale verktøy)



- 
- Elever og lærere er aktive kunnskapsprodusenter
  - Forankring

*”Monitor 2009 viser at en motivert og kompetent lærer som har støtte fra skoleledelsen har langt bedre forutsetninger for å ta i bruk digitale verktøy”*(ITU monitor 2009s.4).

Som tilbakemeldingen av ITU Monitor viser er det viktig å ha skoleledelsen i ryggen når man skal ta i bruk digitale verktøy.

Prosjektet ble initiert fra kommunens avdeling for Fag og råd knyttet til skole. Skolens ledelse ble forespurt om å være med i prosjektet og takket ja med bakgrunn i at dette kunne integreres inn i to andre prosjekter skolen da var inne i; Tilpasset opplæring og Utvikling av fagplaner. De så at dette prosjektet ville komme inn som en del av og ikke i tillegg til andre prosjekter. Det var ingen prosess på skolen blant lærerne i forkant av prosjektet.

Grunnen til at jeg har valgt en prosjektskole som utgangspunkt for min masteroppgave er at jeg har forventninger til at det skjer endringer i større grad når en skole har et konkret fokus på å integrere digitale verktøy i fag. Utgangspunktet for oppgaven er at jeg vil prøve å finne ut om skolen har klart å nå sine mål i prosjektet med å integrere digitale verktøy i fag og på hvilken måte de brukes. Brukes digitale verktøy på en måte som fremmer læring eller bare som skriveverktøy og til belønningsoppgaver? Jeg vil snakke med lærere, elever og ledelse og se på deres opplevelse av prosjektet. Har alle klasser og alle lærere innført digitale verktøy som en naturlig del av opplæringen, eller det bare noen som har fått det til? Hvordan opplever elevene dette og hvilke tanker har de knyttet til eget læringsutbytte? Jeg vil prøve å finne ut hvordan innføringen av digitale verktøy i fag er forankret i organisasjonen både blant lærere, elever og ledelse. Hvordan har ledergruppen fått med seg lærerne? Hvilke ledelsesstrategier har de benyttet for å få til dette? Har prosjektet ført til at elevene opplever at de bruker digitale verktøy som en naturlig del av sin undervisning?

Min problemstilling er som følger:

- Hvilke kjennetegn finner vi på at digitale verktøy er implementert i skolens fag og hvilke ledelsesstrategier er gjennomført for å forankre prosjektet i skoleorganisasjonen?

Spørsmål jeg er opptatt av å finne svar på er hva slags digitale verktøy som er i bruk, hvordan brukes de digitale verktøyene, og hvordan har ledelsen jobbet med å implementere prosjektet i skoleorganisasjonen.

Jeg kommer til å konsentrere meg om praksis og hva informantene uttaler er praksis i Skole A. Jeg vil prøve å finne ut av om skolen har klart å implementere digitale verktøy i fag slik at det har blitt en naturlig del av undervisningen. Jeg vil i dette anvende sosiokulturelle læringsteorier og knytte dette opp mot læring gjennom bruk av digitale verktøy. Når det gjelder ledelse vil jeg ta for meg det distribuerte ledelsesperspektivet og bruke det som en analyseramme.

## 1.4 Disposisjon

Jeg vil i kapittel 2 ta for meg ulike definisjoner av digitale verktøy og se til læreplanen og hva den sier. Definisjoner i seg selv er viktig i arbeidet med innføring av digitale verktøy da de både beskriver innhold samtidig som de er med på å gi en felles plattform for de som jobber med dette. Jeg vil sammenligne dette med grunnleggende lese- og skriveopplæring. Der må lærerne kjenne til og forstå begreper som for eksempel morfem og grafem for å kunne jobbe godt og systematisk med opplæringen. Definisjoner av digitale verktøy og digital kompetanse er således like mye et fagspråk som morfem og grafem er det i grunnleggende lese- og skriveopplæring.

I kapittel 3 vil jeg redegjøre for hva kunnskap er, hvordan vi lærer, og hvordan kunnskap overføres mellom situasjoner. Dette er viktige spørsmål å knytte til all form for læring i skolen. Min interesse for bruk av digitale verktøy er knyttet til læring. Som en teoretisk plattform for denne læringen har jeg valgt å rette blikket mot sosiokulturelle læringsteorier. Dette vil jeg knytte opp mot bruk av digitale verktøy som et artefakt. Digitale verktøy er en menneskeskapt artefakt som endres i takt med de kunnskaper mennesket tilegner seg. Dette kapitlet er en mer teoretisk redegjøring for mine tanker om betydningen av digitale verktøy og bruk av disse som en naturlig del av skolehverdagen. Videre vil jeg redegjøre for distribuert ledelse som jeg vil bruke senere i oppgaven som et analyseredskap knyttet til ledelse av prosjektet. Jeg vil også rette et blikk mot grupper og makt i organisasjonen, spesielt mot den uformelle lederen.

Kapittel 4 er en redegjørelse for de metoder som jeg har benyttet meg av i denne oppgaven, hvordan jeg har tenkt innsamling av data, hvordan jeg har utarbeidet intervjuguide og hvordan jeg har søkt å gjøre min undersøkelse valid og reliabel.

Kapittel 5 er en presentasjon av mitt datamateriale. Her vil jeg redegjøre for hvordan digitale verktøy brukes på Skole A. Jeg vil presentere data med fortellinger fra praksis samt gi konkrete beskrivelser av bruk. Et annet viktig moment i denne delen av oppgaven er hvilken forståelse de ulike gruppene i organisasjonen har av begrepet digitale verktøy? Hvordan definerer de ulike begreper og har de en felles forståelse for disse? Hva dette sier om kunnskapen i organisasjonen er ting som jeg vil drøfte videre.

Kapittel 6 er et drøftingskapittel der jeg analyserer og drøfter funn fra kapittel 5. Her vil jeg belyse bruk av digitale verktøy i situasjoner der bruk har en læringsfremmende effekt. Videre vil jeg ta for meg selve implementeringen, gjennomføringen av prosjektet og hvordan ledelsen har jobbet for å implementere prosjektet i organisasjonen. Jeg vil knytte dette til et distribuert perspektiv på ledelse, og jeg vil spesielt rette blikket på den uformelle ledelsen som foregår i en organisasjon. Jeg avslutter med noen tanker knyttet til implementering av grunnleggende ferdigheter generelt, hvilke utfordringer en ser knyttet til å omgjøre ord i læreplanen til handling i skolehverdagen og potensialet til forbedringer.

## 1.5 Sammendrag

Jeg har i oppgaven redegjort for ulike begreper knyttet til digitale verktøy. Begreper er et sentralt element knyttet til jobbing med digitale verktøy og er en viktig plattform for systematisk arbeid med teknologier. Som teorigrunnlag har jeg brukt det sosiokulturelle læringsperspektiv for å forstå hvordan læring skjer knyttet til digitale verktøy. Det kan se ut som Skole A i stor grad har lyktes i sin implementering av digitale verktøy i fag. Læring knyttet til bruk av digitale verktøy i Skole A skjer på både individ og på fellesskapsnivå, det viser seg på arenaer der elevene er fysisk adskilt men jobber i samme ”rom” via blogg og andre medier for deling. Det skjer læring gjennom erfaring av egne og andres opplevelser. Eleven opptrer i mange tilfeller som produsenter av kunnskap i stedet for konsumenter. Ledelse i organisasjonen blir distribuert gjennom formelle og uformelle ledere. Det kan synes som om at enkelte lærere i Skole A har en forståelse av at bruk av digitale verktøy ikke er

noe de trenger å prioritere. Dette viser seg gjennom at de ikke har fokus på bruk av verktøyene og heller ikke følger opp arbeid som er konkret knyttet til bruk av digitale verktøy i fag. Dette viser seg å være en gjennomgående utfordring knyttet til grunnleggende ferdigheter generelt. Undersøkelser viser (Underveisrapport Kunnskapsløftet 42/2009-UDIR) at det ikke har skjedd store endringer på skolenivå knyttet til grunnleggende ferdigheter. Dette er trolig et resultat av for uklare målkriterier og svake styringssignaler i læreplanen.

## 2. Begrepsavklaringer med definisjoner

Å definere begreper er viktig i arbeidet med innføring av digitale verktøy. En slik innføring består av mange elementer og det er ikke slik at man kan sette opp en datamaskin og si at man har implementert digitale verktøy i skolen. Denne implementeringen er mer kompleks enn som så. Å bruke digitale verktøy krever en kompleks kunnskap som omfatter mange begreper som brukes om hverandre i tillegg til at begrepene defineres ulikt. Hva er hva og hvordan skiller man mellom de enkelte? Mangler man kunnskap om ulike begreper rundt dette mener jeg at det også mangler kunnskap om bruk. Derfor har jeg vektlagt begrepsbruk når jeg har intervjuet mine informanter for å få data til oppgaven. Jeg vil under ta for meg begrepene digitale ferdigheter, digital kompetanse og digitale verktøy.

### 2.1 Digital kompetanse og digitale ferdigheter

Stortingsmelding nr. 30 definerer digital kompetanse slik;

*”Digital kompetanse er summen av enkle IKT-ferdigheter, som det å lese, skrive og regne, og mer avanserte ferdigheter som sikrer en kreativ og kritisk bruk av digitale verktøy og medier. IKT-ferdigheter omfatter det å ta i bruk programvare, søke, lokalisere, omforme og kontrollere informasjon fra ulike digitale kilder, mens den kritiske og kreative evnen også fordrer evnen til evaluering, kildekritikk, fortolkning og analyse av digitale sjangrer og medieformer. Totalt sett kan digital kompetanse dermed betraktes som en meget sammensatt kompetanse.”*

Digital kompetanse er slik definisjonen over sier summen av IKT-ferdigheter. Disse ferdighetene er av både enkel og av en mer avansert art. Fellesnevneren er at de skal sikre en kreativ og kritisk bruk av digitale verktøy og medier. Som Stortingsmeldingen selv konkluderer kan det betraktes som en meget sammensatt kompetanse. Digital kompetanse innebærer både kunnskaper, handlinger og ferdigheter. Jeg synes denne definisjonen er en god definisjon som sier mye om hvilke krav som stilles til skolen knyttet til bruk av IKT. På mange måter kan man si at innføringen av IKT innebærer innføringen av et nytt fag. Selv om

dette ”faget” integreres i de andre fagene og skal integreres som en naturlig del av undervisningen, er ikke dette gjort over natta. Det tar tid å etablere rutiner og systematikk, det tar tid å lære å bruke nye medier, det tar tid å lære at digitale verktøy innebærer uendelig mye mer enn å bruke en datamaskin som et skriveredskap. I tillegg tar det tid å endre gamle strukturer og måter å jobbe og drive undervisning på. Jeg vil under definere digitale kunnskaper, ferdigheter og handlinger som vil utdype dette bildet litt mer.

Læreplanen viser til digitale ferdigheter og bruker ikke digital kompetanse som begrep til tross for at resten av planen har fokus på kompetansebegrepet. Digitale ferdigheter kan karakteriseres som de enkelte ferdigheter som til sammen utgjør digital kompetanse. For å nyansere dette bildet kan vi se til begrepet literacy som tradisjonelt dekker bredere ferdigheter som er knyttet til lesing, skriving og tallbeherskelse. Dette er tradisjonelle ferdigheter som har bestått i utdanningssystemet i lang tid(Hauge, Lund, Vestøl red.2007 s.143). I en digital sammenheng er det i tillegg til de tradisjonelle ferdighetene behov for å utvikle ferdigheter som er knyttet til å håndtere uendelig store mengder av informasjon som endrer seg i omfang og som må vurderes i forhold til troverdighet, verdi og relevans. (ibid s.143).

Håkstad referer til Freire som hevder at å lese en verden som er i endring og ekspansjon stiller nye krav til fullverdig deltakelse(ibid s.143). De digitale ressursene gjør at denne verden fremstår som mer kompleks, men flere muligheter og med større krav til vår evne til å foreta de riktige valgene.

I utdragene under har jeg klippet ut hva som står i læreplanen om digitale ferdigheter innenfor basisfagene engelsk, norsk og matematikk.

#### **Utdrag fra læreplanen i engelsk:**

- Gir mulighet for autentisk bruk av språket og åpner for flere læringsarenaer for faget
- Engelskspråklig kompetanse er i mange tilfeller en forutsetning for å kunne ta i bruk digitale verktøy
- Bruk av digitale verktøy skal bidra til utvikling av engelsk språkkompetanse

**Utdrag fra læreplanen i Matematikk;**

- Bruke slike verktøy til spill, utforskning, visualisering og publisering
- Kjenne til, bruke å vurdere digitale hjelpemiddel til problemløsning, simulering og modellering, finne informasjon, analysere, behandle og presentere data med høvelige hjelpemiddel
- Kritisk til kjelder, analyser og resultat

**Utdrag fra læreplanen i norsk;**

- Mestre nye tekstformer og uttrykk
- Åpner for nye læringsarenaer og gir nye muligheter i lese- og skriveopplæringen, i produksjon, komponering og redigering av tekster
- Utvikle evne til kritisk vurdering og bruk av kilder
- Støtte og utvikle elevenes kommunikasjonsferdigheter og presentasjoner.

Utdragene viser nettopp denne kompleksiteten som literacy-begrepet omhandler. Man skal mestre nye tekstformer og uttrykk og man skal utvikle evne til kritisktenking og vurdering.

Erstad(Erstad 2005) har laget en oversikt som systematiserer de ulike ferdighetene inn i 5 hovedgrupper og som skaper en god sammenheng og som utdyper litt mer enn læreplanen gjør.

1. Ferdigheter i bruk.
2. IKT som eget kunnskapsfelt
3. IKT i fag
4. IKT og læringsstrategier
5. Kulturell kompetanse/digital dannelse

(Erstad 2005)

Oversikten ovenfor viser at i tillegg til at man skal ha ferdigheter i bruk, må man fokusere på den oppgaven man skal utføre og vite hvilket verktøy man skal bruke for å utføre denne

oppgaven. IKT er et eget kunnskapsområde der for eksempel kildekritikk er noe som går igjen i læreplanen i de ulike fagene. Man skal ha kunnskap om hvordan man søker etter informasjon og man skal ha grunnleggende kunnskap i bruk av applikasjoner. Bruk av digitale ferdigheter i fag på en måte som bidrar til å øke læringsutbyttet er igjen et eget område. Digitale medier kan også brukes som en læringsstrategi. Et eksempel på dette er digitale mapper der en bevisstgjør læring og målet med læring gjennom bruk av mapper. Digitale mapper er en videreføring av tradisjonelle fysiske mapper der elevene kan lagre det de har arbeidet med. Et annet eksempel er bloggskrivning i skrivearbeid. Til slutt kommer kulturell kompetanse/digital dannelse som er en kompetanse som både går på tvers av de andre nivåene samtidig som den er integrert i disse. Det fungerer som en overordnet refleksjon om konsekvensene av den digitale utviklingen i samfunnet.

## 2.2 Digitale verktøy og typologier

Prosjektet Skole A er involvert i bruker begrepet digitale medier. Jeg har som nevnt ovenfor valgt å bruke begrepet digitale verktøy i stedet for digitale medier. Slik jeg ser det er digitale verktøy et artefakt som skal bidra til at å mediere kunnskap. Begrepet medier gir også uttrykk for å være noe som medierer eller formidler kunnskap. Begge begrepene beskriver ulike verktøy som mobiltelefon, pc, dvd, e-bok og så videre. Læreplanen bruker begrepet digitale verktøy og således er det enklest å forholde seg til dette begrepet. Planen er ganske vag med tanke på å definere hva bruk av digitale verktøy er, og hvilke verktøy man kan ta i bruk. Den er veldig beskrivende i sin form og omtaler bare hva digitale verktøy kan brukes til. I boka ”Kunnskaper i skolen”(Hovdenak/Erstad 2010) beskriver Trond Eiliv Hauge fire typologier;

1. Læringsplattformer
2. Digitale læringsressurser
3. Internett-info
4. Sosiale nettsteder

Går vi inn i utdragene fra læreplanen over kan vi lett overføre disse inn i de ulike typologiene. Hvis vi tar tak i det å finne informasjon som er en gjenganger i flere av fagene



er dette en typisk type 3 typologi. Her bruker vi internett som et verktøy for å finne informasjon. Samtidig kan dette være type 1 med læringsplattformer. Læringsplattformen kan være et naturlig sted å hente informasjon fra. Der kan for eksempel lærerne ha lagt ut ressurser elevene kan ta i bruk. For å støtte om og utvikle elevenes kommunikasjonsferdigheter kan dette være en type 4 typologi med sosiale nettsteder der eleven kan kommunisere med medelever og for eksempel barn og unge i andre land. På denne måten får elevene innblikk i en verden utenfor som de ikke får uten bruk av teknologi. Det å spille spill kan sees på som en klar type 2 typologi der man jobber med fagspesifikke ressurser. Disse ressursene kan også være ressurser fra internett, altså type 3. I tillegg til teknologiene er kildekritikk overordnet. Elevene må lære å være seg bevisst i bruk av kilder og kunne vurdere troverdighet av kilder. Dette stiller også krav til lærerne om gode kunnskaper på dette fagfeltet. Som vi ser av beskrivelsene over er det gjerne flere typologier som veves inn i hverandre innenfor de ulike ferdighetsmålene.

## 2.3 Å være digital

Hildegunn Otnes definerer det å være digital som en innstilling til teknologi som innebærer at man har de digitale ressursene som en del av sitt repertoar. Hun viser til at det i skolen innebærer mer enn det å kunne bruke digitale verktøy, det betyr også en bevisst holdning til at digitale verktøy er noe man skal kunne anvende når det er faglig relevant. Hun viser til rapporter der det fremgår at det er et gap mellom intensjoner og praksis. Hun etterlyser den dyktige faglæreren og ikke bare den teknisk flinke læreren. (Hildegunn Otnes red. 2009 s.3). Hun viser videre til at digital er et nytt begrep i LK06 og begrunner dette med at digital omfatter mye mer enn IKT. Begrepet digital omfatter også andre verktøy enn IKT som for eksempel kalkulator og pulsklokke i tillegg til at begrepet gir muligheter for å bli innlemmet i mer abstrakte uttrykk som f. eks digital kompetanse. (ibid s.12) Otnes stiller spørsmål ved at Læreplanen, som har et sterkt fokus på kompetanse og kompetansemål, ikke bruker begrepet digital kompetanse. Hun begrunner dette ut fra at lærere må være digitalt kompetente for å realisere læreplanens mål og påpeker at det gjenstår en del før alle er innforstått med hva dette innebærer. Hun sier videre at først når vi klarer å endre praksisene, målrettet og gjennomtenkt er vi digitalt kompetente. (ibid s.12)

## 2.4 Mange definisjoner- en læreplan

Jeg har ovenfor prøvd å definere ulike begreper innenfor bruk av digitale verktøy i skolen og vil her påpeke det faktum at vi har en læreplan å forholde oss til. En læreplan som skal beskrive hvordan elever og lærere skal ta i bruk slike verktøy i ulike fag. En læreplan som refererer til tekniske ferdigheter knyttet til digitale verktøy som hjelpemiddel, kritiske ferdigheter knyttet til kildekritikk og vurderinger av kilder samt det å utvikle kommunikasjonsferdigheter og prestasjoner. Man skal kunne løse problemer, simulere, visualisere og presentere. Her finner vi mange og komplekse ferdigheter som krever kompetanse både hos lærer og elev. Slik læreplanen er utformet i dag ivaretar ikke planen prinsippet for en enhetlig opplæring, en opplæring som skal gi like muligheter for alle elever i hele Norges land. Slik kompetansemålene er beskrevet i læreplanen er det ikke entydig hva som kreves og heller ikke klare nok føringer til at de digitale ferdighetene ivaretas. Det er uten tvil en forutsetning at skolen har en lokal eller kommunal plan som sier noe om hva, hvordan og når man skal gjøre dette. Ut i fra egne erfaringer har alle kommuner brukt mye tid på å lage lokale læreplaner. Disse læreplanene har en veldig faglig struktur der de grunnleggende ferdighetene ikke kommer klart til syne. Dette gjelder både egen kommune og andre kommuner der jeg har lest de lokale planene. Bruk av digitale verktøy opptrer sjelden eller aldri. Grunnen til dette er trolig at det ikke spesifikt fremgår at de grunnleggende ferdighetene skal inn i fagplanene. I mange av kompetansemålene er det ingen tvil om at det er hensiktsmessig å bruke digitale verktøy, men siden det ikke er spesifisert godt nok blir det heller ikke tatt med. Det fører til at det blir store forskjeller også innad på en skole og det blir opp til hver og en om man ivaretar det som er planens intensjoner. For å ivareta bruk av digitale ferdigheter tror jeg ikke man kan se bort i fra en egen lokal plan. En slik plan skal i likhet med den lokale læreplan være forpliktende og inneholde en oversikt over ferdigheter og nivå på disse ferdighetene i tillegg til når de ulike ferdighetene bør introduseres. En slik plan vil trolig gjøre behovet for opplæring blant lærere mer oversiktlig. Det er ingen tvil om at det i dagens skole fortsatt eksisterer et behov for opplæring, og at denne opplæringen må være konkret og meningsfull for lærerne. Men en viktig forutsetning og et ikke mindre viktig utgangspunkt for en lokal læreplan bør være en sterkere sentral føring enn dagens læreplan gir. Siden bruk av digitale verktøy ikke er et eget fag er det viktig at det er entydige føringer som foreligger og som ikke kan tolkes på annen måte enn slik de er ment.

### 3. Teoretisk referanseramme

Jeg har valgt å bruke det sosiokulturelle læringsperspektivet som en referanseramme for oppgaven min. Ifølge sosiokulturell læringsteori skjer læring i sosialt samspill gjennom et medium eller et artefakt. Et artefakt er menneskeskapt og kan sees på som et fysisk redskap som er menneskelige ideer og tanker i materiell form. I det sosiokulturelle perspektiv er ikke IKT et endimensjonalt verktøy, men et grunnleggende trekk ved menneskets utvikling, utviklingen av teknologi. Artefakter har en tydelig sosiognese. De utvikles, forandres og får nye egenskaper (Säljö i Bråten 2002).

For å analysere mine funn i et ledelsesperspektiv har jeg valgt å bruke distribuert ledelse som en referanseramme og forskningsperspektiv. Det distribuerte perspektivet skal hjelpe meg til å forstå hvordan ledelsen på Skole A har jobbet for å implementere digitale verktøy i fag.

#### 3.1 Digitale verktøy som artefakt

I sosiokulturell litteratur brukes ulike betegnelser på redskapsbegrepet. Utgangspunktet er artefakt som betegner det menneskeskapte eller kulturskapte til forskjell fra det som forekommer naturlig. Artefakter er i sin kjernebetydning brukt om fysiske og mentale redskaper som symboler, tegn og språk(Hauge, Lund, Vestøl red.s.71). Vygotsky mente at tilegnelsen av kulturelle ferdigheter som skriftspråk og matematikk førte til en kvalitativ endring av barns kunnskaper og kognitive apparat. Han var en av de første som gjorde mediert læring til et utgangspunkt for pedagogisk praksis.(Bråten 2008 s 127). Säljö har bygget videre på blant annet Vygotsky sine tanker. Denne videreutviklingen gir oss en nyttig ramme for å forstå bruk av digitale verktøy.

”Mennesket er et nysgjerrig og lærenemt vesen med en fantastisk evne til å utvikle kunnskaper. I denne boken tegner forfatteren et spennende bilde av menneskets unike evne til å bygge og bevare viten. Dette kan vi fordi vi utvikler redskaper som bærer kunnskapene og erfaringene. Utviklingen av disse kulturelle redskapene gjør at vår måte å arbeide, kommunisere og leve på hele tiden endres. Som følge av dette endres stadig vår måte å lære på.” Slik lyder beskrivelsen av boken ”Læring og kulturelle redskaper”(Säljö 2005). Jeg

synes dette er en god beskrivelse på hvordan mennesket utvikler kunnskap. Vi tilegner oss kunnskap og videreutvikler kunnskaper. Digitale verktøy er et godt eksempel på hvordan vår måte å lære på endres. Vi får andre arenaer å opptre på, andre måter og kommunisere på. Det stilles større krav til kritisk tenking – i motsetning til læreboka er ikke det vi finner på nett alltid representativt for sannheten.

Säljö bygger sin forståelse for læring på den sosiokulturelle tradisjon der mennesket er et historisk, kulturelt og kommuniserende vesen. Mennesket forstås som et redskapsproduserende og redskapsanvendende vesen som ikke bare lever i verden, men også endrer den i tråd med sine behov. Mennesket utvikler kunnskaper gjennom å skape kulturelle redskaper som inngår i ulike virksomheter i samfunnet. Dette fører igjen til endringer som måter vi kommuniserer på, arbeider på og dermed også måter å lære på. (Säljö s.211). Vi snakker med hverandre på nett, enten rent verbalt eller gjennom blogg, e-post og andre sosiale medier. Studenter følger forelesninger via nett og vi bruker nettet som informasjonskilde. Lesing som en grunnleggende kunnskap endrer karakter når det leses på nettet og man må lære ulike strategier for å tilegne seg kunnskap på nett der informasjonsmengdene er kolossale. Säljö bruker bonden som et eksempel på hvordan samfunnet har endret seg (Säljö 2006 s. 29). Mens man i tidlig jordbruk brukte fysiske redskaper som hakker og en primitiv plog og intellektuelle kunnskaper som for eksempel kunnskap om hvordan man skal dyrke fram ulike planter, har det moderne jordbruket fysiske redskaper som er av en mer teknisk art enten det gjelder motorisert art eller ganske enkelt en datamaskin. De intellektuelle redskapene er mer komplekse og inkluderer for eksempel både økonomi, medier og håndbøker. Denne kompleksiteten gjenspeiler hvordan samfunnet har endret seg generelt. En i utgangspunktet lik jobb stiller helt andre krav. Dette stiller igjen andre krav til skolen. Det er de fysiske artefaktene som bidrar til å endre vår verden med tilgang til uttallige ressurser. Säljö poengterer at det innenfor en sosiokulturell referanseramme er naturlig å poengtere at språket også bør sees på som et utvalg av artefakter (ibid s.32). Han sier videre at språk og språklige uttrykk er med på å gi mennesket kunnskaper og ferdigheter de nødvendigvis ikke har vært nødt til å oppleve selv. Et artefakt skal mediere eller formidle kunnskap. Et eksempel på et slikt artefakt kan være en timeplan på en skole. Timeplanen skal mediere kunnskap til foreldre, barn, lærere og andre om hvilke timer elever og lærere skal ha og når de skal ha disse timene. Artefaktet eller timeplanen er fysisk og viser som et godt eksempel at språk er en del av dette bildet. Disse artefaktene er

ofte laget ved hjelp av et annet redskap eller artefakt, en datamaskin. Og igjen er det sannsynlig at det er brukt en programvare, altså et tredje artefakt for å lage denne tabellen.

## 3.2 Forståelse av læring

Säljö foreslår å se læring som et spørsmål om hvordan mennesket gjør seg kjent med og approprierer kulturelle redskaper i sosiale praksiser. Konsekvensen av en slik måte å forstå læring på er at hva vi lærer og hvilken måte vi lærer på er avhengig av hvilke artefakter som blir brukt i samfunnet vi lever i (Säljö 2005 s.70). Historisk sett har våre kunnskaper oppstått et sted, blitt utbedret og overført til et annet sted.

*”I et sosiokulturelt perspektiv må læring alltid forstås som et innholdsavhengig og situasjonsbundet fenomen som handler om hvordan mennesker mestrer å håndtere kulturelle redskaper i situerte praksiser, og hvordan de blir kompetente aktører i ulike virksomheter” (ibid s.132).*

Knytter man dette utsagnet til bruk av digitale verktøy handler det om å bli kompetente aktører. For å bli kompetente aktører må man bruke verktøyene. Slik jeg ser det er det systematisk bruk og kun dette som kan gjøre elevene til kompetente aktører. Fysiske artefakter har ifølge Säljö ført til endring av læring. Og når teknikken endres blir også mange aspekter ved læringen vår endret. Ulike typer artefakter er tatt inn og endrer våre måter å handle på. Mens man i tidlige tider navigerte etter kjennetegn i naturen, fulgte landemerker eller lignende som var basert på direkte observasjon, navigeres det i dag etter satellittnavigasjonssystemer som stiller andre krav til handling. Ulike typer informasjonstekniske ressurser er i ferd med å forandre våre måter å lære, håndtere informasjon, og organisere aktiviteter på. (Säljö s.132)

## 3.3 Digitale verktøy - et både og

En slik forståelse av læring slik Säljö gir oss skaper for meg en enda bedre forståelse for hvor viktig det er å bruke digitale verktøy i skolen. Den sosiokulturelle tradisjonen ser læring som et samspill mellom individer og artefakter i omgivelsene. Skolen har et mandat; å skape ganglege menneskje i heim og samfunn (Grunnskoleloven § 1.2). Skolen må i stor grad følge

samfunnsutviklingen og legge til rette for at elevene er klare for møtet med samfunnet. Som skoleledere og lærere kan vi ikke velge bort bruk av digitale verktøy- det vil bli som å velge bort brøkgregning eller multiplikasjonstabellen. I likhet med disse verktøyene er de en del av oss, en del av samfunnet og et viktig redskap i det som er innsatsfaktor i dagens samfunn. Innsatsfaktor i dagens samfunn er kunnskap og formidling og deling av kunnskap. Sitatene under er hentet fra Stortingsmelding nr 30 (2003-2004) Kultur for læring:s.16.

- Når vi snakker om kunnskapssamfunnet er det ”fordi kunnskap og kreativitet står frem som de viktigste drivkreftene for verdiskaping i samfunnet”
- De viktigste innsatsfaktorene i arbeidslivet er ikke lenger kapital, bygninger eller utstyr, men menneskene selv
- Det er ikke lenger slik at noen kan kalle seg ferdig utlært, selv etter et langt utdanningsløp. Evnen til livslang læring blir derfor svært viktig for den enkeltes livskvalitet og muligheter til å delta i kunnskapssamfunnet

Sentrale myndigheter har fokus på kunnskap og kreativitet som en viktig drivkraft for verdiskaping der mennesket med sin kunnskap og kreativitet er viktigste innsatsfaktor i næringslivet. De forfekter et sosiokulturelt læringsperspektiv gjennom å sette fokus på livslang læring og evnen til dette som en forutsetning for å delta i kunnskapssamfunnet. Vygotsky har sentralt i sine utviklingsteorier det han kalte ”den nærmeste utviklingssone”. Han mente at barn i samarbeid med voksne eller mer kompetente kamerater kunne prestere mer enn de kunne klare på egen hånd. Gjennom samarbeid og samhandling kan barn styres mot høyere trinn i egen utvikling.(Bråten 2008 s.125) Jeg er av den oppfatning at kunnskapssamfunnet er helt avhengig av samarbeid og samhandling. Ifølge Vygotsky skjer utvikling gjennom læring og læring styrer utvikling. Bråten mener at et viktig metodisk prinsipp man kan definere ut i fra Vygotsky og hans begrep om den nærmeste utviklingssone, er å tilrettelegge for mediert læring. Språk ble av Vygotsky definert som et viktig redskap som et sosialt redskap for overføring av strategier og et kognitivt redskap for etablering og lagring av internalisert kunnskap(ibid s.130).

### 3.4 Distribuert ledelse som analyseverktøy

*”Ledelse forstås som en praksis som skapes i relasjoner mellom aktører, omgivelser og teknologi, og da kan det være mange aktører som bidrar til ledelse i forhold til ulike typer aktiviteter” (Ottesen, Eli og Møller, Jorunn i Sivesind mfl. 2006).*

Historisk sett har ledelsesforskning hatt fokus på de formelle lederne og hvordan de oppfatter sin egen situasjon og medarbeiderne oppfatter sine ledere. (Ibid s.137) Som en motsetning til dette har distribuert ledelse blitt et begrep som de siste tiårene har vært sentral sett i et skoleperspektiv. Perspektivet oppsto på 1950-tallet innenfor sosialpsykologien og fikk fotfeste innenfor organisasjonsteori på 90-tallet. Spillane er en av de som har utviklet perspektivet til skoleledelse. (ibid s.137) Begrepet distribuert ledelse har hatt mange ulike definisjoner og har av enkelte blitt definert som en form for delegert ledelse. Spillane sitt sentrale poeng er at ledelse ikke bare kan forstås som summen av individers roller, strategier og egenskaper. Ledelse er en praksis ifølge Spillane og utfordringen er å undersøke hvordan denne praksisen strekker seg over ledere, de som ledes og de materielle og symbolske redskapene i situasjonen. Ledelse kan sees på som mer enn summen av enkelthandlinger og er en praksis som vokser frem i interaksjonen mellom aktivitet og kontekst (Ottesen/Møller 2006). Ledelse i skolen blir i et distribuert perspektiv ikke noe som bare de formelle lederne ved skolen utøver. I et distribuert perspektiv er det mange aktører. Ottesen og Møller mener at hvis vi gransker egne erfaringer så vil vi oppdage at ledelse vanskelig kan forstås kun med utgangspunkt i individuelle og formelle lederes handlinger. De stiller spørsmålet om ikke alle lærere, elever og foreldre har bidratt til ledelse i skolen (Sivesind mfl. 2006 s.136). Jeg vil i denne oppgaven bygge på det synet som Spillane forfekter i det han sier at de enkelte aktørene har ulike roller knyttet til situasjonen den utøves i. (Spillane mfl. s.4) Spillane er opptatt av at distribuert ledelse ikke er en oppskrift for hvordan ledelse bør være, men en teoretisk ramme for å forstå og studere ledelse som praktisk aktivitet (Sivesind mfl. 2006 s.137) Spillane definerer distribuert ledelse som aktiviteter eller praksis som er knyttet til kjernevirksomheten i en organisasjon, og som er utviklet av organisasjonens medlemmer og/eller er kjent for organisasjonens medlemmer og som har som mål å motivere, utvikle kunnskap og sette i gang arbeid og utvikle praksis (ibid s.4) Spillane ønsker å fjerne myter rundt begrepet som har som vært knyttet til demokratisk ledelse. Ledelse oppstår gjennom de handlinger de er en del av. Rektor som en ensom ulv gir ikke et riktig bilde av hvem som

utøver ledelse. Spillane understreker at ingen ledere har ressurser, energi og ekspertise til å lede alene. Han distingverer mellom “management” og “leadership”. På norsk bruker vi bare ordet ledelse, vi har ikke noe ord som dekker begrepene på norsk. Spillane beskriver management som de oppgaver som har med å drive skolen som forretning. Det omhandler viktige oppgaver av mer administrativ forstand. Leadership betegner han som en praksis som er til for å initiere endringer i organisasjonen.

*Leadership refers to activities of the organization tied to the core work that are designed by organizational members to influence the motivation, knowledge, affect, or practices of other organizational members or that are understood by organizational members as intended to influence their motivation, knowledge, affect or practices*(Spillane m fl. s.4).

Spillanes definisjon ekskluderer handlinger som er ment å påvirke handlinger som ikke er knyttet til skolens kjernevirksomhet. Han snakker om ledelse som aktivitet. Det er personer i organisasjonen som selv må initiere denne aktiviteten eventuelt må aktiviteten være forstått av medlemmene i organisasjonen. Hvis man skal jobbe med et utviklingsarbeid er det viktig at dette er initiert av noen i organisasjonen, og/ eller at lærere og andre forstår hvorfor man skal jobbe med dette og hva det skal føre til. Kjernevirksomhet defineres videre som undervisning og læring. Han påpeker at en slik definisjon ikke er uten problemer da også administrativt personell har viktige roller for å bevare kvaliteten på skolen. Han påpeker at ledelse ikke alltid handler om endringer, men kan også handle om å jobbe med motstand mot tiltak.

Spillane mener det distribuerte perspektivet inneholder to aspekter; ”The leader plus aspect” som igjen kan deles inn i 2 grupper; den formelle lederen og den uformelle lederen. Den formelle lederen er den lederen som gjennom sin rolle i organisasjon utøver et formelt lederskap. I skolen kan det være rektor eller inspektør, medlemmer i ulike fora som har med ledelse å gjøre for eksempel plangruppen og representant fra fagforeningen. Den uformelle lederen vil jeg karakterisere som en av de som påvirker organisasjonen til tross for at de ikke har en formell rolle. Det kan for eksempel være engasjerte lærere som har god kunnskap i sitt fag og som klarer å få med andre på sine tanker og ideer. Et slikt perspektiv gjør at vi erkjenner at det er flere aktører i skolen som bidrar til ledelse og utøver ledelsesaktiviteter. Det gjør igjen at vi må sette fokus på skolen som organisasjon og ikke bare på de formelle



lederne når vi skal studere skoleledelse. Det andre aspektet Spillane mener er viktig når man snakker om skoleledelse i et distribuert perspektiv er praksisaspektet. Hva er det som faktisk utøves av ledelsesaktiviteter i skolen? Det distribuerte perspektiv på ledelse tar fokus fra de formelle og uformelle lederne til nettet av ledere og tilhengere. Deres situasjon former ledelse. Ikke bare forfekter det distribuerte perspektivet praksis av ledelse og styring. Det ser på ledelse som et produkt av samspillet mellom skoleledere, deres tilhengere og situasjon. Spillane deler dette inn i tre ulike områder

- Distribusjon gjennom samarbeid - mange former for ledere jobber sammen på samme tid og sted. Et eksempel på dette kan være fellestid for lærere der det jobbes om en felles oppgave der ulike aktører, både formelle og uformelle ledere, deltar.
- Distribusjon gjennom fellesskap - det motsatte av det foregående. Deltagerne jobber på ulike steder til ulike tider, men etter samme modell. Kan for eksempel være arbeid med læreplaner etter en standard mal.
- Distribusjon gjennom samordning - viser til ledelse som er utøvd etter en bestemt rekkefølge. Nasjonale prøver kan være et eksempel på dette. For at skolen skal kunne utføre utviklingsarbeid knyttet til disse prøvene må man presentere resultatene og se på hva som må jobbes videre med og i forkant se på verdiene av resultatene og gjøre slutninger om potensial for utvikling.

Spillane viser at ledelse må forstås gjennom sin relasjon til praksis og at ledelse oppstår gjennom de samhandlinger de er en del av. (Sivesind m. fl 2006)

Ottesen og Møller påpeker at denne form for ledelse kan føre til at det blir uklart hva som er ledelse til forskjell fra andre aktiviteter i organisasjonen. Samtidig trekker de frem at de t kan være perspektivets fremste fordel ved at det synliggjør ledelse som et viktig aspekt ved all institusjonell praksis. Man distanserer seg fra en forståelse av ledelse som noe kun ledere gjør og tenker og nærmer seg en forståelse av ledelse som aktivitet. Videre påpeker de at distribuert ledelse ikke er et entydig begrep. Leders handling er viktig men det utgjør bare ett av mange elementer som kan konstituere lederpraksis. Det er aktiviteten som står i sentrum når ledelse kommer til syne mellom aktører som sammen prøver å realisere skolens mål.

### 3.5 Grupper og makt i organisasjonen

Ifølge Bolman og Deal utvikler alle grupper sine uformelle leveregler - normer som bestemmer hvordan gruppen fungerer og hvordan medlemmene oppfører seg. Disse reglene gir uttrykk for hvordan ”vi gjør her hos oss”. Etter hvert blir reglene tatt for gitt og akseptert som uforanderlige sosiale realiteter. Dette kan være hvordan vi forholder oss til møtetidspunkter, kommer vi presis eller er det greit å komme for sent, blir alle oppgaver gjort, liker man høylydte diskusjoner eller ønsker vi høflighet og selvbeherskelse. Hva skjer med de som ikke utfører oppgavene sine? Blir de fulgt tett opp eller slipper de bare med en mild formaning? Alle grupper utvikler slike gruppenormer (Bolman og Deal 2004 s.202). Her tenker jeg at det er naturlig å rette blikket mot grupper innad i en virksomhet, det kan være ulike grupper i ulike avdelinger med ulike normer. I tillegg ser jeg det som naturlig å knytte dette opp mot en yrkesgruppe som lærere. Er det normer som danner seg som kan være likt for en yrkesgruppe til tross for ulike arbeidssteder? For å få utrettet noe i organisasjoner må en arbeide gjennom et intrikat nettverk av enkeltpersoner og grupper. Kotter (1982) i Bolman og Deal fant ut at forskjellen mellom framgangsrike og ikke fullt så framgangsrike toppledere lå i hvor dyktige de var til å bygge opp og pleie forbindelser med venner og allierte i organisasjonen. Ledere som brukte lite tid på å bygge opp sine nettverk fikk lite gjort (ibid s.203).

Thorsvik og Jacobsen omtaler den formelle og den uformelle organisasjonen som noe som er uløselig sammenfiltret. Den formelle organisasjonen reflekterer organisasjonens mål mens den uformelle er mønstret av personlig kontakt, samhandling og gruppedannelse som påvirker de ansattes holdninger, forståelse og atferd (Thorsvik og Jacobsen 2002 s.50). Thorsvik og Jacobsen viser til Barnard som legger vekt på at den uformelle organisasjonen kan representere en kompleks målstruktur, og at enkelte i organisasjonen kan representere dysfunksjonelle ambisjoner og private motiver. Med dysfunksjonell mener han at de motarbeider organisasjonsmessige mål eller trekker oppmerksomheten bort fra realisering av disse. (ibid s.51) Thorsvik og Jacobsen påpeker at innsikt i den uformelle organisasjonen lærer oss at organisasjoner er et sosialt system som består av enkeltgrupper og sosiale grupper som forsøker å tilpasse seg forholdene i organisasjonen. De hevder at det er grunn til å se på organisasjoner som ulike koalisjoner eller grupper med mer eller mindre sammenfallende interesser og mål. Således flytter man fokuset fra hele organisasjonen over

på sentrale grupper og koalisjoner(ibid s.52) Dette er tanker som kan overføres til distribuert ledelse der ledelse skapes i relasjoner mellom ulike aktører og de ulike aktørene bidrar til ledelse gjennom ulike aktiviteter. Det er i denne sammenheng et poeng å rette blikket mot organisasjonens kultur. Thorsvik og Jacobsen hevder at når man snakker om organisasjonskultur er det viktig at man må knytte begrepet kultur til en gruppe i organisasjonen som deler et sett av grunnleggende antakelser(ibid s.118) Det kan være en gruppe som mener at barn lærer best av å gjenta en ting flere ganger eller det kan være en gruppe som mener at digitale verktøy ikke virker læringsfremmende. Kulturen vil ifølge Thorsvik og Jacobsen opprettholdes så lenge den oppfattes som riktig. Organisasjonskultur består av tre elementer;

1. Grunnleggende antakelser - dette innebærer for eksempel organisasjonens betraktninger om tid, antakelser om menneskelig natur, syn på konflikter og menneskelig handlinger.
2. Verdier og normer - sier noe om hva som er godt eller ønskelig og følger ofte naturlig fra de grunnleggende antakelser man har.
3. Artefakter - kan være det mennesker sier eller gjør eller fysiske gjenstander som en handlingsplan.(Thorsvik og Jacobsen 2002 s.128)

## 4. Metode

Jeg har i min masteroppgave valgt å bruke intervju som metode for å samle inn data. Dette er et bevisst valg fordi jeg ønsker å vite hva som legges i ulike begreper som digital kompetanse og hva som er praksis, i tillegg til at jeg ønsker å vite hvordan man bruker de ulike verktøyene i praksis og ikke bare hvordan de er planlagt brukt. For å få frem dette er det slik jeg ser det helt nødvendig å samtale med informantene. Elevene er en viktig brikke i denne sammenheng, det er hva elevene opplever at de gjør i tilknytning til bruk av digitale verktøy som er viktig. Samtidig er det viktig å få frem beskrivelser fra lærere om hva de opplever.

“Hvis du vil vite hvordan folk betrakter verden, hvorfor ikke tale med dem?”(Steinar Kvale s.17)

Det er utarbeidet en intervjuguide som er en semistrukturert guide. Kvale omtaler den semistrukturerte intervjuguiden som en guide til en planlagt og fleksibel samtale som har som formål å innhente beskrivelser av intervjupersonens livsverden med henblikk på fortolkning av meningen med fenomener som blir beskrevet. Jeg vil med dette både styre samtalen i tillegg til at jeg ønsker en fleksibilitet i intervjuet.

### 4.1 Beskrivelse av intervjuguide

Jeg har valgt å lage tre intervjuguides, en for hver av de tre gruppene av informanter. Jeg har laget en semistrukturert intervjuguide med spørsmål om temaet som jeg har ønsket å få besvart. Jeg har startet alle intervjuer med å fortelle om formålet med intervjuet. Jeg har ikke fulgt guiden slavisk og har åpnet for andre input. Formålet har vært å få i gang diskusjoner for få utdypet enda bedre hva som er praksis på Skole A. Guiden fungerte som en slags huskeliste hvis intervjuet sporet av. Mange av spørsmålene til de ulike gruppene er i praksis identiske. Dette gjelder de områdene der jeg ønsker å få informasjon praksis og hva som faktisk skjer på klasseromsnivå. Det jeg prøver å oppnå er å få beskrivelser fra tre ulike nivåer og sammenligne disse med hverandre. Jeg ber her om konkrete beskrivelser av praksis, men formulerer meg litt annerledes til elevene enn til lærere og ledelse. Jeg valgte for eksempel i guiden å stille spørsmålet; Hva er teknologi? til elevene mens jeg til lærere og

ledelse ba om å få utdypet begrepet digitale verktøy. Dette gjorde jeg fordi jeg trodde teknologibegrepet kanskje var enklere å snakke om for elevene. Dette viste seg ikke å stemme, så i intervjuet ble det snakket om digitale verktøy som begrep. Spørsmålene til ledelsen er knyttet til det å lede der formålet har vært å få svar på hvilke ledelsesaktiviteter som er knyttet til implementeringen av digitale verktøy i fag. Jeg har også forsøkt å få tak i de uformelle ledelsesstrukturene. Dette følger jeg opp i mine spørsmål til lærerne.

## 4.2 Det kvalitative forskningsintervju

Steinar Kvale omtaler det kvalitative forskningsintervju som et produksjonssted for kunnskap. Intervjuet involverer en bestemt metode og spørreteknikk, men intervjuets struktur kan sammenliknes med den dagligdagse samtalen. Det kvalitative intervjuet gir ifølge Kvale en privilegert tilgang til menneskers grunnleggende tilgang på livsverden. (Kvale utgave 2 s.49) Det kvalitative intervjuet søker kvalitativ kunnskap uttrykt gjennom normal kunnskap og målet er ikke kvantifisering. I min undersøkelse har jeg et begrenset antall informanter og min fortolkning av hva som skjer på Skole A er sett i sammenheng med hva mine informanter sier og hvordan de beskriver sin livsverden. Jeg har forsøkt å gjøre det deskriptivt slik at intervjupersonene får frem nyanser og vise de ulike forskjellene.

”Formålet er å forstå sider fra intervjupersonens dagligliv, fra hans eller hennes perspektiv.” (Steinar Kvale 2. utgave s.43)

Målet med denne oppgaven er nettopp knyttet til det å utvikle mer kunnskap om hvordan digitale verktøy integreres i undervisningen. Ordet intervju er avledet av det franske entrevue som er en utveksling av synspunkter mellom to personer om et tema som opptar dem begge. Kvale omtaler intervjuet som en konversasjon som har en viss mening og hensikt. Temaet for intervjuet gis av intervjuer som følger kritisk opp informantens svar. Således er ikke intervjuet en konversasjon mellom likeverdige deltakere da det er forskeren som definerer og kontrollerer situasjonen. (Kvale s.21)

## 4.3 Fenomenologisk forståelse

Jeg har foretatt semistrukturerte intervju der jeg har hatt en fenomenologisk forståelsesform. Fenomenologi dreier seg om å beskrive det gitte så presist og fullstendig som mulig. Man skal beskrive snarere enn å forklare og analysere. (Kvale 2. utgave s.46) Fenomenologi er objektivitet og et uttrykk for troskap mot de undersøkte fenomenene. Kvale omtaler fenomenologi i kvalitativ forskning som et begrep som peker på en interesse for å forstå sosiale fenomener ut fra aktørenes egne perspektiver og beskrive verden slik den oppfattes av informantene. Dette må gjøres ut fra en forståelse om at den virkelige verden er den menneskene oppfatter (ibid s.45). Jeg har i oppgaven forholdt meg til en struktur der jeg har laget en intervjuguide som har dreid seg om bruk av digitale verktøy og definisjoner knyttet til digitale verktøy. Formålet har vært å få så gode og nyanserte beskrivelser som mulig om fenomenet.

*Fenomenologiske studier bygger i stor grad på analyser av handlinger og opplevelser av folks hverdagsliv. Det grunnleggende utgangspunktet er at virkeligheten er slik aktøren selv oppfatter den (Grønmo, 2004, s.372).*

For å kunne fortolke handlingene og deres mening må forskeren få innsikt i aktørenes intensjoner eller hensikter med handlinger. I tillegg vil forskeren være opptatt av å få innsikt i aktørenes erfaringer, opplevelser og oppfatninger i en mer generell forstand slik at intensjonene med den enkelte handlingen kan settes inn i en større sammenheng (ibid s.372). Jeg har gjennom å stille mange ulike spørsmål rundt bruk av digitale verktøy fått en bredde i mine data slik at jeg kan sette dette inn i en større sammenheng. Jeg har hatt til hensikt å avdekke de essensielle trekkene ved bruk av digitale verktøy for å få frem en dypere forståelse. Derfor har jeg også tatt inn egne hverdagslige erfaringer som bakgrunn for refleksjon. Utfordringen med dette er å ikke være forutinntatt eller la mine egne erfaringer eller forestillinger bli for fremtredende.

## 4.4 Gruppeintervju

Bakgrunnen for at jeg har valgt å intervju i grupper er at jeg har vært ute etter en interaksjon i gruppen. Jeg tror at denne interaksjonen kan gi meg en større bredde i materialet fordi man får en synergi som gjør at det enkelte intervjuobjekt utdyper mer enn de ville ha gjort hvis de ble intervjuet enkeltvis. Jeg har hatt en tanke om at man lett kan overse ting man egentlig gjør i praksis og ikke tenke på det som betydningsfullt før man reflekterer rundt det. En slik refleksjon har jeg ønsket å oppnå. Utfordringen med slike gruppeintervjuer er ifølge Kvale at denne typen intervju kan redusere intervjuerens kontroll med det som resultat at man får en kaotisk datainnsamling som igjen gjør det vanskelig å foreta en systematisk analyse (Kvale s.58). Jeg har valgt å systematisere data inn i hovedbolker som gjør det enklere å se informantene opp mot hverandre.

## 4.5 Utvalg

Jeg har valgt informanter på tre ulike nivåer for på den måten å samle inn data som kan gi meg de opplysningene jeg er ute etter. De tre nivåene er, skolens ledelse, lærere og elever. Opplysninger fra disse nivåene sett i sammenheng mener jeg vil gi en utfyllende informasjon som er nødvendig for min analyse. Alle intervjuene er gjort i grupper med to til tre personer. Jeg har intervjuet ledelsen som består av to personer, to grupper med lærere der hver gruppe består av tre lærere fra henholdsvis 9. og 10. trinn samt en gruppe elever som består av tre elever der to kommer fra niende trinn og en elev fra 10. trinn. Ideelt sett skulle jeg ha intervjuet en gruppe lærere på 8.trinn i tillegg til at jeg skulle hatt en gruppe til med elever fra samme trinn. Dette lot seg dessverre ikke gjøre.

Det er ulike kriterier for de ulike gruppene. Ledelsen gir seg selv siden den kun består av to personer, rektor og inspektør. Når det gjelder lærerne har skoleledelsen spurt hvilke lærere som ønsket å delta i undersøkelsen. Det ble informert om hensikt med undersøkelsen, herunder at det var en del av et masterarbeid og at det ville dreie seg om bruk av digitale verktøy. Elevene fikk med seg et spørreskjema hjem der det ble informert og bedt om samtykke. Det var frivillig å delta, og det ble tidlig klart at 8.trinns lærere ikke ønsket og delta. Jeg ønsket primært å intervju seks elever fordelt på tre trinn med to elever fra hvert trinn. Dette viste seg vanskelig å gjennomføre. Elevene har hatt med seg skjema hjem med

informasjon om prosjektet som skulle undertegnes. Det var veldig få elever som hadde skjemaet med tilbake. Det kan synes som om at 8.trinn ikke sendte noe skjema hjem da ingen av elevene der er representerte.

#### **4.5.1 Utvalgskriterier for lærere**

Det var viktig at lærerne representerte ett eller flere av basisfagene norsk, engelsk eller matematikk. Dette kriteriet er satt med tanke på at jeg er spesielt interessert i integreringen av digitale medier i basisfagene. I tillegg ble det satt som kriterium at lærerne representerte ulike trinn. Dette var et viktig kriterium fordi jeg ønsker å se om det er noen forskjeller i bruk på de ulike trinnene. Er bruken av digitale verktøy noenlunde lik på hele skolen eller finner vi forskjeller.

Ett siste kriterium var at det burde være en lærer som var ansatt etter at prosjektet med implementering av digitale verktøy i fag er satt i gang. Dette kriteriet er satt med tanke på at jeg ønsker å få kunnskap om hvordan den kompetansen deltakerne i prosjektet har tilegnet seg er videreført i kollegiet og i skolens planer.

#### **4.5.2 Utvalgskriterier for elever**

Elevene skal være representert av elever fra ulike trinn. Dette er igjen fordi jeg ønsker å se om det er ulikheter i bruk av digitale verktøy på de ulike trinnene. Dette ønsker jeg også å se opp mot informasjon fra lærerne og ledelsen. I tillegg er det et moment å se om det er forskjeller på elever som har vært elever ved skolen i hele perioden prosjektet har vært i drift og de elevene som bare har vært med på deler av prosjektet. Som nevnt tidligere fikk jeg ingen deltakere fra 8.trinn og derfor har dette kriteriet bare blitt delvis oppnådd.

### **4.6 Validitet og reliabilitet**

Grønmo omtaler koding av kvalitative data som en kunst. Man skal lese gjennom analyse materialet og danne seg et inntrykk av hva som er typisk og sentralt, dette skal igjen kombineres med forskerens erfaringer og inntrykk for igjen bearbeides i forskerens



bevissthet(Grønmo 2004s.246). Høy reliabilitet avhenger av hvordan undersøkelsesopplegget er utformet og hvordan datainnsamlingen blir gjennomført. Det forutsetter at datainnsamlingen er utformet så klart at det fungerer på en entydig måte og at datainnsamlingen blir utført på en grundig og systematisk måte(ibid s.221). Videre sier Grønmo at de empiriske funn som presenteres er basert på data om faktiske forhold og at disse ikke bygger på forskerens rent subjektive skjønn eller skyldes tilfeldigheter i forskningsprosessen. Jeg vil hevde at min prosess har vært ryddig og strukturert der jeg har fulgt en intervjuguide og jeg har basert mine data på faktiske forhold gjennom beskrivelser av praksis. Rene beskrivelser er vanskelige å feiltolke. Jeg vil også hevde at spørsmålene ivaretar og bygger opp under den problemstillingen jeg har valgt.

Validitet dreier seg ifølge Grønmo om datamaterialets gyldighet for de problemstillingene som skal belyses Validiteten i en kvalitativ studie er veldig nært knyttet til designet av oppgaven. Hvis det ikke er en god design er heller ikke validiteten god. Validitet kan i en positivistisk tilnærming begrenses til målinger, måler man det man tror man måler? I en bredere tolkning kan det være om en undersøger det en har ment å undersøke, herunder om våre observasjoner faktisk reflekterer noe av det fenomenene eller variablene vi ønsker å vite noe om(Kvale s.166). Innenfor filosofien snakker man om koherens, korrespondens og pragmatisk nytte i forhold til hva sannhet er. Koherens omhandler utsagnets konsistens og indre logikk, det pragmatiske kriteriet om utsagnets sannhet og praktiske konsekvens, mens korrespondens for sannhet handler om hvorvidt et kunnskapsutsagn stemmer overens med den objektive verden.(Kvale s.166) Ifølge Kvale er validering å kontrollere, å stille spørsmål som hva og hvorfor før hvordan i tillegg til å teoretisere.

Jeg har gjennom mine intervju stilt spørsmål som skulle hjelpe meg til å få svar på min problemstilling; Hvordan brukes digitale verktøy på denne skolen? Jeg har stilt ulike spørsmål knyttet til praktisk bruk av digitale verktøy og bedt informantene beskrive hva de gjør. Disse spørsmålene er like for alle informanter og vil således bidra til at man kan sammenligne de ulike gruppens opplevelse av hva som faktisk brukes av digitale verktøy. Dette vil bidra til å styrke validiteten på besvarelsen. De ulike svarene kan avstemmes mot hverandre og på den måten gi et reelt bilde av bruk av digitale verktøy. Jeg ber informantene å gi beskrivelser av bruk for å få en mer inngående kunnskap om bruk av digitale verktøy. I den sammenheng har jeg funnet det viktig å sette fokus på begreper rundt bruk av digitale verktøy. Bruken av begreper og bevisstheten rundt dette tror jeg gjenspeiler kunnskapen om

digitale verktøy og digital kompetanse. Her er tanken at hvis informantene mangler grunnleggende begreper mangler de også forutsetningen for å jobbe med digitale verktøy. Videre har det vært viktig for meg å belyse implementeringen av prosjektet og hvordan prosjektet har vært implementert blant lærere og elever. Jeg har ønsket å se en sammenheng mellom hva man har oppnådd i prosjektet og selve implementeringsfasen. Jeg har stilt ulike spørsmål til informantene. Til ledelsen har jeg spurt konkret hvordan de har jobbet med implementeringen og hva de har gjort for å forankre prosjektet i personalet. Til lærerne har jeg vært mer konkret i min spørsmålsformulering om hvordan de har jobbet med bruk av digitale verktøy i fellestid og hvilke tiltak som er satt i gang. Formålet mitt har vært å prøve å finne ut hvordan digitale verktøy har blitt løftet og hvilket fokus dette har hatt.

Det ligger en klar utfordring i det fenomenologiske perspektiv at en skal se bort i fra om forestillinger man har eksisterer eller ei og innta en objektiv holdning, samtidig som man som intervjuer bør ha kunnskap om temaet for å kunne se nyansene. Dette kaller Kvale en kvalifisert naivitet.

Ifølge Grønmo kan validitet i kvalitative undersøkelser deles i tre: kompetansevaliditet, kommunikativ validitet og pragmatisk validitet. Førstnevnte knytter seg til forskerens kompetanse for innsamling av data. Min kompetanse er på interesse for og god kunnskap om området som jeg studerer, jeg kjenner teorier å knytte datamaterialet til, men jeg har ingen erfaring med å intervju og å gjøre empiriske undersøkelser. Dette kan være med på å svekke validiteten. Noe som kan bidra til å styrke kvaliteten er den kommunikative kvaliteten. Jeg har under hele prosessen hatt jevnlig kontakt med min veileder som jeg har diskutert mitt materiale med og hvorvidt materialet er godt og treffende i forhold til problemstillingene i studien. Pragmatisk validitet har ingen relevans for min oppgave da denne særlig omhandler aksjonsforskning. Det er da heller mer relevant å knytte dette til predikativ validitet som viser til i hvilken grad bestemte hendelser eller handlinger kan forutsies av studien.

## 5. Presentasjon av funn

I dette kapittelet vil jeg presentere data fra undersøkelsen. Jeg vil dele datafunnene inn i 3 hoveddeler. Del en omhandler bruk av digitale verktøy i fag som går på den konkrete bruken av digitale verktøy, del to omhandler en presentasjon av hva ledelsen sier og hvordan de har jobbet i forbindelse med prosjektet å implementere digitale verktøy i fag og del tre omhandler bruk av begreper og begrepsforståelse.

### 5.1 Digitale verktøy i fag

Jeg har i intervjuene med de tre ulike nivåene i organisasjonen vært opptatt av og stilt spørsmål rundt hvordan de bruker digitale verktøy i fag. Jeg har bedt eksplisitt om beskrivelser av bruk og hatt et særlig fokus på basisfagene matte, norsk og engelsk fordi det er fag som danner basis for annen læring. Som et eksempel på dette er engelsk nevnt som en grunnleggende forutsetning for å ta i bruk digitale verktøy i læreplanen. I tillegg er disse fagene også fag som er grunnleggende for læring i tillegg til å ha med seg viktige elementer inn i andre fag. Min undersøkelse viser at implementeringen har vært vel så omfattende i andre fag og jeg vil under presentere funn fra andre fag enn basisfagene.

#### 5.1.1 Digitale verktøy i norsk

*”Vi bruker det jo til å skrive i arbeidsboka(som er digital red.an) og til MLG. Brukes hele tiden til skriving av tekster. Vi har for eksempel en perm med bokanmeldelser som elevene skriver inn anmeldelser og der kan de også se andre sine anmeldelser”(Lærer 10.trinn).*

I norsk brukes de digitale verktøyene i stor grad som skriveverktøy, spesielt i forbindelse med store temaer og prosjekter. Som eksemplet over har tiende trinn åpnet for at noe av skrivearbeidet er tilgjengelig for alle elever slik at elevene kan lese det andre har gjort og lære av det. Det blir satt av egen tid med pc der maskiner blir reservert for å skrive oppgaver. Det er kontorstøtteprogrammer som Word som benyttes i størst grad. I tillegg

bruker elevene presentasjonsverktøy i tilknytning til faget der de integrerer tekst, bilde, lyd og noen ganger video. Presentasjonene brukes som et redskap for fremføringer for klassen.

*”Elevene hadde arbeidsuke. De skulle skrive en sak etterpå. Rapporten de skulle skrive ble blogget underveis i løpet av uken. Elevene kunne gå inn og se på hva de andre hadde rapportert i tillegg til at de brukte IKT”(lærer10. trinn).*

Ett av trinnene har også prøvd ut bloggskrivning som kan knyttes til norskfaget. Blogg ble brukt som rapporteringsverktøy i en periode der trinnet hadde utplassering på ulike arbeidsteder. Her var målet både å rapportere fra egen praksis, men også få innblikk i medelevers yrkespraksis og dele kunnskap. Pc brukes også i forbindelse med tentamen og eksamen. I norskfaget brukes pc gjerne knyttet til å fremme andre grunnleggende ferdigheter som å lese og skrive samt muntlig fremføring.

*”Vi bruker i stor grad skriveboka vår”(Elev 9.trinn).*

*”Vi har nylig mottatt nye bærbare maskiner. Alle har fått sin egen maskin. Pc-en har blitt den nye kladdeboka vår. I hovedsak skal vi bruke datamaskin og lære oss hvordan vi kan notere bedre der” (Elev 10.trinn).*

Sitatene over er tatt med for å vise at det også innad på en skole er ulikheter i bruk av digitale verktøy. Eleven fra 9.trinn forteller at de bruker vanlig tradisjonell kladdebok i norsk. Hun sier i intervjuet at det ikke er tilgjengelige maskiner til enhver tid. Det må avtales for hver gang de skal bruke pc. Hvis det oppstår et behov for pc og det er ledige maskiner, tar det likevel for lang tid. Pc må hentes på et annet sted langt fra klasserommet, det tar lang tid å starte maskinene og mye tid går bort. Dette fører igjen til at pc ikke blir brukt. Der er elevene på 10.trinn i en helt annen situasjon som gjennom et prosjekt knyttet til applikasjonen OneNote får disponere egne bærbare maskiner. Som eleven her uttrykker er maskinen med programvare blitt deres kladdebok. Det kan således være et tegn på at tilgang til digitale verktøy er viktig for å bruke verktøyene.

### 5.1.2 Digitale verktøy i engelsk

Dette prosjektet hadde en veldig åpen tilnærming til bruk av digitale verktøy og det var mye opp til lærerne selv hvilke verktøy de ville ha fokus på. Unntaket var i engelsk som var det eneste faget der lærerne ikke fikk noen valgfrihet. Ledelsen hadde bestemt å bruke et lydredigeringsprogram. Et slikt verktøy anså de som veldig relevant inn i engelskfaget spesielt, og språkfag generelt fordi det åpnet for at elevene kunne lytte til seg selv. Alle engelsklærere fikk opplæring i programvaren Audicity. Mye av skolens fellestid ble deretter brukt til å planlegge et konkret undervisningsopplegg knyttet til programvaren.

Undervisningsopplegget som lærerne produserte skulle brukes likt på ulike grupper elever etter en felles standard. Audicity skulle brukes som et viktig verktøy i muntlig bruk av språket. Formålet var at verktøyet skulle virke læringsfremmende. Selve undervisningsopplegget var delt i flere deler og gikk i korte trekk ut på at elevene leste inn en ukjent engelsk tekst i programmet. Lydfilen ble lagret i elevenes mapper i MLG. Deretter skulle elevene lytte til seg selv og egen lesing, for igjen å evaluere seg selv. Etter en gitt tid skulle de lese inn teksten på nytt og sammenligne med det som ble lest inn forrige gang. Tanken bak var at elevene skulle kunne vurdere en eventuell fremgang ved å sammenligne med første gang teksten ble lest inn. De digitale filene skulle ikke bare være et verktøy der elevene skulle evaluere seg selv og se på egen fremgang i faget. Filen skulle også være med på å danne utgangspunkt for karaktersetting samt være en dokumentasjon på karakteren i faget. Lydfilene kunne også danne utgangspunkt for en utviklingssamtale. Enkelte av de elevene jeg har intervjuet hadde brukt dette verktøyet til å lese inn tekst og lytte til seg selv, andre hadde bare lest inn tekst, mens noen ikke hadde brukt programmet i det hele tatt. En av elevene uttrykte at de aldri i løpet av nesten 3 år i ungdomsskolen hadde brukt digitale verktøy i engelsk (og heller ingen andre språkfag). Intervjuer med lærere bekrefter opplysningene fra elevene.

Lærerne jeg intervjuet var positive til å bruke verktøy som dette, men uttalte at det ikke hadde blitt mye brukt fordi de hadde slitt med programmet og ikke fått det til å fungere. De uttrykte at teknikk er det største hinderet for å bruke utstyret helt ut. En av to språklærere jeg har intervjuet hadde utført hele opplegget som var planlagt, mens den andre ikke hadde fått tid med begrunnelse i at trinnet var for stort samt at det var tekniske problemer som gjorde at den gav opp. En av klassene i datamaterialet hadde lest inn tekst og lyttet til

teksten. De hadde imidlertid ikke fulgt opp dette arbeidet og lest inn teksten på nytt etter en gitt tid. En annen klasse hadde ikke lest inn noe i det hele tatt. 10. trinn hadde, ifølge en elev, i løpet av to og et halvt år i ungdomsskolen brukt digitale verktøy i språkundervisningen to til tre ganger. Elevene hadde ikke digitale mapper som ble brukt aktivt i undervisningen, i utviklingssamtaler eller til vurdering slik tanken var.

*”Det kunne jo hjelpe oss å høre hvor mye vi hadde forbedret oss og sett fremgangen i det vi gjør. Når vi først har begynt med det så synes jeg vi kan fullføre det også”*( Elev 9. trinn).

Et av delmålene i prosjektet var at elev skulle lære elev. Denne programvaren skulle eldre elever lære opp kommende ungdomsskoleelever slik at de kunne bruke verktøyet når de begynte i ungdomsskolen.

*“Det føltes som om at vi bare lærte audicity for at vi skal lære det andre til elever på barneskolen. Jeg synes ikke vi kan si at vi bruker det som en del av den daglige undervisningen når vi bare har brukt det en gang. Jeg hadde jo lyst til å bruke det”*(Elev 10.trinn).

Det kan synes som om prinsippet elev lærer elev har overstyrt prinsippet om implementering av digitale verktøy. Her har elevene demonstrert verktøyet for andre men de har ikke fått muligheten til selv ta det i bruk i undervisningssammenheng. De uttrykker en stor skuffelse over at planer ikke blir gjennomført og at lærerne ikke gjør det som er avtalt.

### **5.1.3 Digitale verktøy i matematikk**

*”I matte er det eneste vi bruker data til Excel. Vi har jobbet mye med diagrammer”*.( Elev 10.trinn)

I matematikk er det bruk av Excel som nevnes flest ganger av samtlige respondenter. Alle elevene ved skolen har egne kurs i Excel ved oppstart på ungdomsskolen. Elevene i 8.trinn får sin opplæring av 10.trinnselever. Excel er også en viktig del av eksamen på 10.trinn der elevene får en oppgave der de må vise oppsett og hvordan de bruker Excel for å løse oppgaven. Et trinn rapporterer at Excel er det eneste de bruker av digitale verktøy i matematikk. Det brukes i stor grad til å lage diagrammer og tabeller.

*”Vi har i mange år brukt Excel, også før dette prosjektet startet opp. Elevene blir aldri utlærte på Excel for de har ikke de matematiske forutsetningene for det. Det er så veldig avansert at det er bare brøkdeler de får brukt.” (Lærer 9.trinn)*

Denne læreren er inne på det som sentrale myndigheter er opptatt av, livslang læring. Læreren bruker digitale verktøy som en del av utviklingen av kunnskaper som skal bygges videre på gjennom hele livet og er bevisst på det. Han er også opptatt av å uttrykke at dette er noe skolen har gjort i mange år og ville vært der uavhengig av prosjektet.

En av elevene sier at de bruker nettsteder fra forlagene til oppgaveløsning og repetisjon. Elevene får da lenker til ulike nettsteder de kan gå inn og jobbe på. Lenkene legges på MLG.

*”Vi har også en idébank med lenker til oppgaver og jeg bruker matematikkleker på nett med de elevene som er ”svakere” stilt”(Lærer 9.trinn).*

En av lærerne brukte ulike matteleker som finnes på nett for å motivere og engasjere elever som læreren selv omtaler som svakere stilte. Dette er enten elever med egen læreplan eller elever som befinner seg i en gråsoner og som bruker digitale verktøy for å tilegne seg kunnskaper gjennom mer lekrettede oppgaver. Elevene rapporterte veldig positivt på oppgaveløsning på ulike nettsteder og opplevde dette som lærerikt og motiverende.

#### **5.1.4 Bruk av digitale verktøy utover basisfagene**

Digitale verktøy skal ifølge LK06 integreres som en naturlig del av alle fag. I naturfag var det en lærer som tok i bruk mobil som metode. Bilder fra mobil skulle fungere som dokumentasjonsverktøy fra timene. Elevene tok blant annet bilder av planter og andre funn i naturen. I tillegg til at funnene ble dokumentert gjennom bilder, ble bildene brukt i etterarbeidet til for eksempel spore arter samt rapportere fra undersøkelser. Mobil var ett av verktøyene prosjektet ønsket å prøve ut. Målet var å bruke teknologi som elevene hadde kunnskap om og interesse for, i likhet med blogg. Her ville de møte elevene på en arena som var trygg og kjent for elevene.

I Kunst og håndverk ble det som ett eksempel tatt bilder enten med mobil eller digitalt kamera av ferdige produkter i faget. Bildene skulle brukes som dokumentasjon og

kunne også danne utgangspunkt for elevsamtale og dokumentasjon for en karakter i faget. Bildene ble i tillegg brukt til å lære grunnleggende bildebehandling. De ble bearbeidet i bilderedigeringsprogrammer og skrevet ut. Deretter laget elevene rammer i tre og rammet inn bildene. I det samme faget ble det også laget film. Her fikk elevene trent på å sette opp manuskript, filme og bearbeide filmen. Manus med replikker var det elevene selv som laget.

*”I tysk bruker lærerne projektor og film for at elevene skal få se hvordan det er i Tyskland og hvordan de snakker og oppfører seg, vi ser på film i spansk også. Forrige uke jobbet vi med oppgaver i spansk på nettet.” (Elev 9.trinn)*

Uttalelsen over illustrerer bruk i andre språkfag. Elevene syntes det var spennende å se filmer på originalspråket og bruke digitale verktøy til å bli mer kjent med språk og kultur i andre land.

Skolen har årlig temaet ”Å sette bo” på 10.trinn. Dette prosjektet integrerer mange fag og bruk av digitale verktøy i dette prosjektet er godt integrert. Elevene blir delt inn i familier der de skal ”leve” et fiktivt voksenliv. De skal utdanne seg, ta opp lån, de skal beregne kostnader og kjøpe hus, de skal dra på ferie og annet som er en naturlig del av det å være voksen. Her bruker elevene digitale verktøy naturlig inn i prosjektet. De bruker internett til å søke informasjon, det brukes både stillbilder og video som dokumentasjon, de bruker ulike verktøy til å beregne kostnader, lage budsjett og tabeller. En av elevene uttaler følgende;

*”Dette prosjektet hadde ikke latt seg gjennomføre uten bruk av digitale verktøy”. (Elev 10.trinn).*

Eleven over har en positiv holdning til bruk av digitale verktøy og ser de muligheter som slike verktøy kan gi.

*”Det er mye enklere å lagre det du skriver. Kladdebøker blir ofte kasta, men lagrer du det i en digital mappe så har du det der. Du kan hente det frem når du trenger det. Så jeg er veldig positiv til bruk av pc” (Elev 9.trinn).*

Elevene ser også på bruk av digitale verktøy som læringsfremmende og viser en bevisst holdning til egen læring knyttet til bruk av digitale verktøy.



---

*”Det går også an å ta opptak av timer. Vi gjør det ikke, men man kan det. Men da må man ha tillatelse av læreren som underviser”( Elev 10.trinn).*

Elevene på 10.trinn har fått informasjon om hvordan de kan benytte seg av de digitale verktøyene for å ta opp forelesninger eller gjennomgang av stoff. Hvorfor elevene ikke har kommet i gang med dette kan ikke elevene gi en god forklaring på.

## 5.2 Hva sier ledelsen

*”Dette prosjektet ble jo initiert av rådhuset. De spurte om vi var interessert. Og det var vi jo. Men vi hadde jo ikke hatt noen prosess på skolen her. Oppstarten på prosjektet kunne jo kanskje ha vært bedre sånn sett”(Leder 2).*

Som en av lederne uttrykker var det ingen prosess i personalet som førte til at skolen deltok i prosjektet. Ledelsen ble spurt og de syntes dette virket spennende og hoppet på. De var i gang med arbeidet med nye lokale læreplaner og tenkte at dette ville gå inn som en del av det de allerede gjorde. De måtte utbedre planene sine knyttet til grunnleggende ferdigheter og da passet prosjektet godt inn.

Personalet fikk generell informasjon om prosjektet før oppstart. Nåværende inspektør startet å jobbe på skolen samtidig som prosjektet skulle starte opp. Inspektøren trodde da at prosjektplanen var kjent på forhånd i personalet. Dette viste seg ikke å stemme. Prosjektplanen var noe omfattende og ble innskrenket litt underveis og spisset.

*”Vi brukte mye tid på fellessamlinger”(Leder 1).*

Det ble jobbet med prosjektet i lærernes fellestid etter undervisning 2 dager i uken. Det kom inn veiledere fra høgskolen i Vestfold som skulle hjelpe til med implementeringen og drive opplæring. Enkelte av veilederne hadde aldri vært i skolen før og dette opplevdes til tider som litt utfordrende.

Ledelsen uttaler at de hadde ingen klar strategi i forhold til utviklingsarbeidet. Hovedfokus var på den daglige driften, men de uttrykker at det i prosjektperioden ble snakket mye om

data generelt. Det ble videre jobbet med kompetansemål i læreplanen som igjen ble brukt på alle trinn. Alt som omhandlet bruk av digitale verktøy ble trukket ut av planen. Teamene sto fritt til å velge hva de ønsket å ha fokus på. Det eneste premiss som ble lagt var programmet i engelsk med lyd (Audicity). Dette programmet ble valgt av ledelsen fordi de anså det som nyttig i engelskfaget og andre språkfag forøvrig.

Ledelsen beskriver i hovedsak to konkrete tiltak som er satt i gang og videreført i prosjektperioden.

1. På utstyrssiden er det kommet flere hjelpemidler som gjør det enklere for lærere og elever å bruke digitale verktøy. Hvert trinn har fått egen projektor for å bruke PowerPoint i undervisningen. Det har kommet mer utstyr som er fastmontert i rommene slik at lærerne slipper å ta dette med seg hver eneste time.

2. 8.trinn får ved oppstart av nytt skoleår en opplæring av de eldste elevene på skolen. Elevene kjører kurs for de yngste elevene slik at de skal lære seg ulike verktøy og få et innblikk i hvilke digitale verktøy som brukes på skolen.

*”Det er veldig mye som fyller hverdagen, og hvis du ikke ser det som matnyttig der og da. Skolen eller lærerne er veldig selektive i hva de ønsker å bli med på”(Leder 2)*

Ledelsen uttrykker at det ikke var like lett å få med hele skolen og mener i etterkant at det hadde vært enklere å jobbe med bare ett trinn med tilhørende lærere. Det ble ikke jobbet spesielt med begreper eller definisjoner av ulike begreper for å skape en felles plattform.

*”Det er veldig store variasjoner. Det jo noen som har vært veldig ivrige også og stått på og sett muligheter”(Leder 1).*

Enkelte lærere har vært veldig engasjert og jobbet mye med prosjektet. De har vært kreative og utviklet mye nytt. Men prosjektet er ikke fulgt like godt opp av alle lærere. Ledelsen er kjent med at ikke alle har fulgt opp prosjektet. Det dreier seg om noen få lærere. Verken rektor eller inspektør har gått inn og pålagt de lærerne det gjelder å gjennomføre dette i etterkant. Ifølge ledelsen vil det alltid være noen som henger etter, men de tenker at de trolig vil hoppe på etter hvert. Høy alder på lærere oppgis til dels som grunn for at enkelte ikke har gjennomført prosjektet.

*”Der er det jo spørsmål hvor mye man skal henge over. For skulle jeg ha fått med alle inn der måtte jeg vel ha kanskje gjort det sjøl. Men flesteparten gjorde det”(Leder 1).*

Ledelsen fikk støtte i sin argumentasjon fra høyskolen som brukte tog som metafor og sa at det alltid var noen som ville stå igjen på perrongen når toget gikk.

## 5.3 Begrepsbruk

Jeg har stilt alle informanter spørsmål knyttet til bruk av begreper. Jeg har ønsket å vite hva de bruker av begreper knyttet til digitale verktøy, og hva de legger i de ulike begrepene.

Bakgrunnen for dette er at jeg mener at bruk og kunnskap knyttet til de ulike begrepene er viktig. Kan man redegjøre for ulike begreper som digital kompetanse mener jeg at det også har en sammenheng med kunnskap om bruk av digitale verktøy. Det er viktig at både lærere og ledelse spesielt har en felles forståelse for begrepene slik man har i andre fag. Språk er et viktig artefakt også i denne sammenheng. Prosjektet hadde ikke fokus på språk og definisjoner av ulike begrep knyttet til bruk av digitale verktøy. Det ble ifølge lærerne snakket litt om det når de hadde prosjektsamlinger.

*”Mange bruker bare praktisk bruk..ikke spesielle ord på det..faguttrykk. Snakker bare dagligdags språk med elever ikke fagbegrep”(Lærer 3).*

Læreren over er opptatt av at hvis man jobber med for eksempel en pc så omtaler man den som en pc og ikke et digitalt verktøy. Etter å ha fått spørsmålet hva de legger i begrepet digitale verktøy får jeg høyst ulike svar

*”Digitale verktøy er datamaskiner med forskjellige typer programmer. Bakgrunnen for dette står jo i læreplanen”(Lærer 1).*

Denne læreren definerte digitale verktøy som pc med programvare. Dette blir en snever forståelse av hva digitale verktøy er og jeg mener at denne type definisjon langt fra er enestående for denne læreren. For å underbygge sitt budskap ble det understreket at det står i læreplanen. Etter hvert kommer den samme læreren på at også film kan være et digitalt verktøy. Andre igjen viser en bredere forståelse og ramser opp eksempler som film, video, pc, mobil med mer.

Det kan se ut som om enkelte av lærerne sliter med å ha et bevisst språk rundt bruk av digitale verktøy. Gjennom intervjuene omtales digitale verktøy og IKT gjerne som ”det”. Altså et slags objekt som man holder avstand fra. En av lærerne uttaler at det står jo i Læreplanen, det er definert der. Men de kjenner ikke definisjonen i læreplanen godt nok til å bruke det som en naturlig del av sitt vokabular slik jeg ser det.

*”Vi trenger ikke å definere det. Det er definert gjennom bruk. Det har vært så lenge nå. Selv om ikke alle har en krystallklar definisjon har de en rimelig grei forståelse av definisjonene.”(Lærer 2).*

Denne læreren er av den oppfatning at bruk av digitale verktøy er viktigst og at det lar seg definere gjennom bruk. Læreren omtaler digitale verktøy som ”det” og mener at alle ikke trenger å ha en krystallklar definisjon. Flere av lærerne er opptatt av at det er viktig å ikke bruke så mange begreper knyttet til digitale verktøy for å ikke gjøre dette så vanskelig. De fremhever at det i prosjektet ble jobbet veldig konkret med ulike verktøy, og de er glade for at det ikke ble brukt vanskelige fagbegrep. Samtlige lærere fokuserer på at det i prosjektperioden ble satt fokus på praktisk bruk og at det ikke ble reflektert noe spesielt over bruk av begreper.

I mitt materiale finner jeg både lærere som bruker begrep som digitale ferdigheter og IKT, og lærere som snakker om pc, data og kontorstøtteprogrammer. Når de samme lærerne skal gi praktiske eksempler på hvordan de bruker digitale verktøy deles de samme lærerne i to grupper. De lærerne som er lite bevisst sin bruk av begreper har også en lite bevisst bruk av digitale verktøy. De bruker fotoapparater i undervisningen for å ta bilder av produkter de har laget, de bruker pc for å lage en presentasjon om ulike temaer eller skrive inn tekst i et tekstbehandlingsprogram og de bruker presentasjonsprogrammer i egen undervisning. De lærerne som er mer bevisst sin begrepsbruk bruker også verktøyene i ett mer utvidet perspektiv. I likhet med den første gruppen lærere bruker de ulike kontorstøtte- og presentasjonsverktøy og bilder. Det som skiller disse to lærergruppene er at disse lærerne møter elevene mer på elevenes områder og er tilsynelatende flinkere til å se muligheter ved bruk av digitale verktøy. De jobber med wikier der elevene deler tekster med hverandre, de integrerer ulike digitale verktøy i en og samme prosess som for eksempel lyd og bilde som skal inn i en presentasjon i forbindelse med temaarbeid. Disse lærerne har tatt utgangspunkt i

hva elevene bruker på fritiden når de bruker datamaskin og tanken deres er å møte dem på en arena som elevene allerede kjenner gjennom privat bruk.

Elevene jeg har intervjuet har på mange måter et mer reflektert forhold til begrepene, selv om også de skiller seg i to grupper. En av elevene reflekterer rundt forskjellene på IKT og digitale verktøy.

*”I klassen min snakker vi vel aller mest om digitale verktøy, det er jo blitt et ord som vi bruker for alt det utstyret vi bruker i skolehverdagen vår da.. og..føler at det er på en måte en videreføring av ordet IKT.. for IKT er et ord vi ble kjent med på barneskolen..digitale verktøy er blitt et mer vanlig ord for oss”(Elev 3.)*

Det denne eleven uttaler er at digitale verktøy er mer dekkende for den teknologibruken som de bruker i skolen i dag, og at den omfatter mer enn IKT begrepet gjør. Eleven omtaler begrepene som velkjente og i motsetning til lærerne snakker ikke eleven om ”det” når den omtaler bruk av digitale verktøy. Imidlertid har den en reflektert holdning og har reflektert over at endringer i språket er knyttet til endringer i bruk. Noen av elevene bruker gjennomgående digitale verktøy som begrep, mens andre igjen snakker om datamaskinen og referere til ”det” slik enkelte av lærerne gjør. Data blir et slags samlebegrep.

Ledelsen erkjenner at de ikke har hatt en bevisstgjøring rundt de ulike begrepene som f. eksempel digital kompetanse. De har selv definisjonene klart for seg, men det kommer klart frem gjennom intervjuet at de ikke bruker denne typen begreper, men snakker om konkrete verktøy som pc og mobil.

## 5.4 Oppsummering av funn

Hovedtyngden av bruk av digitale verktøy på Skole A dreier seg om tekstproduksjon i ulike fag. Dette omhandler de fleste fagene i skolen, men det er faget norsk som i størst grad bruker digitale verktøy i form av pc som skriveverktøy. Tallbehandling med bruk av Excel i matematikken er også et gjennomgående funn. Søking etter informasjon på internett brukes i noe grad og da kan elevene stort sett søke fritt. Noen fag og lærere skiller seg fra de andre og har en mer utstrakt bruk av digitale verktøy. De møter elevene på elevenes egen arena og bruker mobil og blogg. Disse lærerne bruker også digitale ringpermer for å dele informasjon

mellom elever og lærere. De samme lærerne er flinke til å integrere digitale verktøy der det er naturlig. De fleste lærerne bruker digitale verktøy som pc, projektor og film for å introdusere nye tema og i gi elevene innblikk i disse. Alle elevene rapporterer at de bruker internett til å søke informasjon og ulike nettsteder til oppgaveløsning og repetisjon av oppgaver.

Det er ingen samstemmig bruk av skolens læringsplattform MLG. Enkelte lærere legger ut lenker til nettsteder og gir oppgaver til elever der. Noen bruker digitale mapper i MLG, mens andre ikke har kommet i gang med det. Elevene er svært positive til at de kan levere oppgaver elektronisk og har en positiv holdning til bruk av digitale verktøy fordi det gjør hverdagen deres mer fleksibel.

Lærerne mangler et språk for å snakke om digitale verktøy og digital kompetanse. De finner det vanskelig å definere begreper som digital kompetanse og digitale verktøy. Flere av lærerne har en begrenset forståelse for bruk av digitale verktøy og knytter dette stort sett opp mot pc. Noen av elevene har mer kjennskap til begreper rundt bruk av digitale verktøy enn lærerne

Det har vært en mangel på strategi for implementeringen av digitale verktøy i fag. Noen av lærerne har ikke fulgt opp og utført det arbeidet de skulle de har blitt enige om å gjennomføre. Ledelsen har ikke lagt press på de lærerne som ikke har gjort jobben de skulle utføre. Prosjektet ble initiert fra kommunalt hold og enkelte lærere var ukjent med dimensjonen av prosjektet før prosjektets slutt.

## 6. Analyse og drøfting av funn

*Digitale verktøy virker inn på skoleprestasjonene og elevens digitale kompetanse når de brukes på en systematisk, faglig og pedagogisk måte (ITU Monitor 2009).*

Jeg vil i dette kapittelet ta for meg funnene i min undersøkelse og analysere det opp mot teori. Funn jeg finner veldig interessante er først og fremst hvordan Skole A har brukt digitale verktøy og definert denne bruken. Hvilken rolle har bruk av digitale verktøy hatt på Skole A og hvilken rolle har de digitale verktøyene hatt i forhold til læring. Et annet viktig funn er begrepsbruken på Skole A, hvordan aktørene forholder seg til de ulike begrepene og hvilken påvirkning dette har på læring. Språk og definisjoner er også sterkt knyttet til læring og mediering av læring, og jeg vil videre ta for meg begrepsbruken blant lærere, elever og ledelse på Skole A og knytte det til læring. Videre vil jeg se på hva ledelsen sier om implementeringen av verktøy i fag, jeg vil se hvordan ledelsen har arbeidet med implementeringen og se det i et distribuert perspektiv. Til slutt vil jeg se på utfordringer knyttet til implementering av grunnleggende ferdigheter på generell basis.

### 6.1.1 Bruk av digitale verktøy

*”Felles for alle trinnene er at datamaskiner er best integrert og brukes hyppigst i faget norsk... (ITU monitor 2009)*

Norskfaget er på denne skolen i likhet med den store nasjonale undersøkelsen ITU Monitor det faget som nevnes flest ganger av alle informantene. Mine data viser at digitale verktøy i stor grad brukes som skriveverktøy til tekstproduksjon og da spesielt i norsk. Her beskriver informantene ulike framgangsmåter. Ett eksempel er der elever bruker pc til å skrive en oppgave som skal leveres inn til vurdering. Her blir eleven en produsent av tekst og teksten blir et artefakt som medierer læring. En slik måte å lære på foregår på individnivå. I utgangspunktet ser jeg en slik måte å bruke digitale verktøy på som et mer avansert skriveredskap. Således er ikke dette en læringsfremmende bruk i seg selv. Her ser jeg bort i fra enkeltelever som vil ha stor nytte av et slikt skriveverktøy for både å forstå egen tekst, og bruke verktøyet og dens teknologier for å videreutvikle skriveferdigheter. Imidlertid er språk

som i dette tilfellet er en tekst et viktig element i mediering av læring. Brukes teksten til noe utover en det å være en dialog mellom lærer og elev kan denne form for bruk være knyttet til noe mer læringsfremmende. Et eksempel på slik bruk er hvis teksten danner grunnlag for en presentasjon som eleven skal presentere for medelever. Ett annet eksempel er hvis teksten skal danne utgangspunkt for en vurdering der elevene skal vurdere seg selv eller at teksten skal danne utgangspunkt for en utviklingssamtale med foresatte.

Den andre måten å bruke digitale verktøy på i produksjon av tekst er eksemplet der elevene skriver blogg når de skal rapportere fra praksis ute i arbeidslivet. Her foregår det også en produksjon av tekst, men i motsetning til eksemplet over er denne teksten av en mer kunnskapsproduserende art. Denne teksten medierer kunnskap til medelever som igjen kan dele de erfaringene andre har gjort, for igjen å bruke det i sine refleksjoner. Her opptrer elevene i et virtuelt rom. Et rom som det er grunn til å anta er en kjent arena for de fleste elevene. De bruker denne arenaen til å formidle og reflektere over egen læring. Samtidig åpner de for refleksjon hos sine medelever. Her er vi inne på det som Säljö snakker om når han sier at språk og språklige uttrykk er med på å gi mennesket kunnskaper og ferdigheter de nødvendigvis ikke har vært nødt til å oppleve selv. Gjennom skriftspråket, her rapportene, medieres kunnskap i en sosial setting. Denne sosiale settingen er igjen ikke av fysisk art. De samme elementene gjelder for bruk av andre typer delingsverktøy som for eksempel blogg og bruk av OneNote dokumenter som deles mellom elevene. Her er vi inne også inne på det som Vygotsky kaller for den nærmeste utviklingssone. Elevene kan her lære av hverandre og på den måten prestere bedre enn de ville ha gjort hvis de ikke hadde kunnet dele sine erfaringer. Lærerne har lagt til rette for mediert læring gjennom å skape en deling av den enkeltes kunnskap. Det skjer en sosial samhandling selv om elevene ikke treffes rent fysisk. Elevene konstruerer selv egen kunnskap. Læringen skjer i en sosial kontekst gjennom et artefakt, teksten, som igjen er med på å mediere kunnskap. Læring skjer på mange plan, både hos individet(eleven) og i gruppen(medelevene).

Et godt eksempel der læring skjer i en sosial kontekst er i prosjektet ”Å sette bo”. I dette prosjektet står bruk av digitale verktøy sentralt. Her jobber elevene i en sosial kontekst i grupper der de skal agere som familier. De skal finne ut av og lære om hvordan man lever som voksne mennesker i en familie. Her må elevene i felleskap finne ut av og ta stilling til ulike utfordringer. De må ta aktivt del i læringsaktivitetene, jobbe selvstendig og kunne reflektere over problemer de møter på sin vei. Her har lærerne tilrettelagt for mediering og



opptrer i en rolle som den kompetente personen som kan hjelpe elevene videre. Igjen tilbake til ”den nærmeste utviklingssone” som står sentralt i sosiokulturelle læringsteorier. Her får elevene mulighet til å gjøre sine egne erfaringer og lære av disse. Hvilken bolig kan de tenke seg og hva har de råd til, hvor kan de reise på ferie og hva kan de servere til middag slik at økonomien går i balanse? Denne arbeidsformen inkluderer mange ulike verktøy og stiller krav til læreren med hensyn til dialog og veiledning.

På samme måte som prosjektet over er naturfag og kunst og håndverk fag som integrerer digitale verktøy på en måte der læring skjer på mange nivå og medieres gjennom ulike verktøy. Naturfaget tar i bruk mobil som igjen brukes til å ta bilder som bearbeides og stilles ut. Læring skjer både individuelt og kollektivt. Medelever og andre får mediert kunnskap gjennom bildet som her er artefaktet som medierer læring.

### 6.1.2 Bruk av digitale verktøy og tilgang til verktøy

*Lærerne rapporterer om forholdsvis begrenset bruk av digitale læringsressurser (ITU Monitor 2009).*

Det har gjennom flere år vært jobbet med det tekniske rundt bruk av IKT. Det har i tidligere undersøkelser vært oppgitt som en av årsakene til at digitale verktøy ikke har vært mye i bruk. ITU Monitor melder i 2009 at tilgangen til utstyr er relativt god, men lærerne rapporterer begrenset bruk av digitale læringsressurser. På Skole A rapporterer ledelsen at tilgangen til digitale verktøy er god og det har blitt kjøpt inn utstyr i forbindelse med prosjektet. Lærerne rapporterer imidlertid at begrenset tilgang til ulike digitale verktøy og problemer med programvare har skapt utfordringer. Det har også vært grunnen til at noen av lærerne ikke har gjennomført opplegget i engelsk etter planen. Det er ingen tvil om at det er vanskelig å få til slike opplegg hvis det er mangel på datamaskiner og annet utstyr. Jeg synes likevel det er grunn til å stille spørsmål til om dette er en relevant problemstilling i dette tilfellet. Skolen har full dekning på 10.trinn med pc-er og på de andre trinnene må 3 elever dele en pc. Det skulle la seg gjøre å dele maskiner slik at dette lot seg gjennomføre. Kan det være en manglende vilje som kamufleres bak manglende utstyr? Det har i prosjektperioden vært et mål å bruke teknologi som elevene kjenner godt som for eksempel mobiltelefon.

Mobiltelefonen er teknologi som elevene har tilgjengelig, enten vi liker det eller ikke, og som kan brukes på ulike måter i undervisningen. Her er det ulike oppfatninger blant lærerne om i det hele tatt å bruke denne type teknologi i skolen.

*”Mobil, det er vi forsiktig med, de skal jo egentlig ikke trenge å ta det med på skolen. Den kan bli stjålet også videre”(lærer 9.trinn).*

Denne læreren mener at det er en teknologi som ikke er nødvendig å ta i bruk og begrunner det med at den for eksempel kan bli stjålet. En annen lærer på samme trinn formulerer seg slik;

*”Altså... det er et apparat, en teknologi som er der. Ungdommen har det med seg uansett... så det er bare å sette visse begrensninger på det samtidig som vi kan bruke det der det er naturlig og fornuftig å bruke det”(Lærer 9.trinn ).*

Disse lærerne ble intervjuet samtidig. De hadde ingen diskusjon seg imellom om hvorvidt dette er et nyttig verktøy. Men uttalelsene kan tyde på at det er interne uenigheter i bruk av verktøyet. De elevene jeg har intervjuet uttaler at de ikke får bruke mobil fordi det er lagt ut bilder på Facebook. Slik jeg ser det kan bilder legges på Facebook om man bruker mobil eller ikke, det er trolig viktigere å sette fokus på etikk i forbindelse med bruk av digitale verktøy i stedet. Er dette et eksempel på kompetanse versus manglende kompetanse? Distanserer man seg fordi man ikke kjenner rekkevidden ved bruk godt nok? Mitt poeng her er at tilgangen på teknologi er der, men viljen eller evnen til å ta den i bruk er ikke alltid tilstede.

Noen lærere uttrykte, som nevnt over, at det var tekniske problemer som gjorde at de ikke fikk gjennomført opplegget. Mitt datamateriale viser meg at noen klasser har fått Audicity til å fungere etter intensjonene og har gjennomført opplegget etter planen. Elevene har selv vært i stand til å bruke verktøyet og fått det til å fungere. Men det er også noen som ikke har tatt det i bruk i det hele tatt, eller bare delvis. Et viktig spørsmål her er om det har stoppet opp fordi man har støtt på et problem og ikke tatt seg tid til å undersøke hvordan man kan løse problemet? Mister lærerne motet når de møter motgang eller får de støtte og hjelp av kolleger? Eller er det viljen til å gjennomføre som ikke er tilstede? Kanskje kunne elevene i større grad vært brukt som en ressurs? Eller er det slik at læreren ikke kan ønske å ta i bruk elevenes kompetanse? Er vi fortsatt der i norsk skole at læreren vet alt?

En viktig konsekvens av planer ikke har blitt gjennomført er at elevene blir skuffet. De blir skuffet over lærerne som ikke gjennomfører det som er planlagt. Her er det et interessant poeng. Elevene er skuffet over at lærerne ikke ønsker å bruke teknologi inn i undervisningen, og deres begrunnelse er ikke som man skulle tro det er fordi det er gøy å bruke pc. Elevene er skuffet fordi de mener at dette er et verktøy som vil hjelpe dem i deres læringsprosess og bidra til bedre læring. Jeg tror at en slik oppdagelse kan bidra til at elevene mister tilliten til lærerne og at lærerens autoritet svekkes. Jeg er av den oppfatning at elevene ikke vil miste tilliten til læreren fordi de ikke kan bruke et verktøy og søker hjelp hos eleven. Men, jeg tror at for eleven å oppdage at læreren kanskje ikke ønsker eller har vilje til å bruke et verktøy som kan virke læringsfremmende, vil representere et tillitsbrudd for eleven. Her skal det kommenteres at jeg har et begrenset utvalg elever og at de på ingen måte kan sees på som representanter for hele elevgruppen. Det er videre interessant at ledelsen er kjent med at noen ikke har gjennomført opplegge. De har konstatert at situasjonen er slik, men det har ikke ført til noen tiltak. Ledelsen ønsker ikke å tvinge noen gjennom et opplegg. Jeg er av den oppfatning av at det kan man. Skolen har lagt ned mye tid og ressurser i dette arbeidet og da tenker jeg at det ikke er mulig å velge bort dette fordi man ikke ønsker det selv. I tillegg til at det er lagt ned mye arbeid i dette på skolenivå er det et krav fra nasjonalt nivå om å bruke digitale verktøy som dette i engelsk.

### *Oppsummering bruk av digitale verktøy*

*"I tillegg finner vi, i likhet med tidligere målinger, at det fortsatt er store variasjoner mellom elever, skoler og trinn.(ITU Monitor 2009)".*

Mine funn i denne undersøkelsen samsvarer med funn fra siste ITU Monitor som viser at det kan være store forskjeller innad på en skole. Til tross for at hele skolen er involvert i ett og samme prosjekt, er det store forskjeller på kunnskap og bruk av verktøyene blant dem jeg har intervjuet. De tradisjonelle verktøyene som pc med programmer brukes av samtlige elever i større og mindre grad, i nesten alle skolefag og av nesten alle lærere. Et mer utvidet bruk av digitale verktøy viser større ulikheter mellom klasser og trinn. Noen lærere brukte mange ulike digitale verktøy i sin undervisning og viste interesse for å prøve seg frem. Disse lærerne var også flinke til å bruke verktøy som elevene kjente fra før som mobil og blogg.

Tilgang til digitale verktøy oppleves ulikt av den enkelte lærer. Oppfatningen har slik jeg ser det en sammenheng med de muligheter man ser knyttet til bruk av digitale verktøy. Mens noen av lærerne benytter seg av verktøy som er utradisjonelle i skolesammenheng som mobil og blogg har andre motforestillinger og begrenser også av den grunn tilgangen til verktøy. Utfordringer knyttet til feil eller manglende forståelse av verktøyene oppgis som grunn til at planer ikke blir gjennomførte. Det kan se ut som om elevene ikke benyttes som ressurs i denne sammenheng.

### **6.1.3 Begrepsbruk +kompetanse= sant?**

*”Det er lærernes kompetanse og arbeidsmønster, samt usystematisk skoleledelse som er flaskehalsen i norsk grunnskole i dag”(ITU Monitor 2009).*

Språk er ifølge Vygotsky et viktig artefakt for mediering av læring. Slik jeg ser det vil begrepsbruk og forståelse av begreper danne et viktig grunnlag for kompetanse i skoleorganisasjonen. Det spesielle med digitale verktøy er at det finnes ingen fagplan og det er heller ikke et eget fag slik norsk og engelsk er det. Dette betyr igjen ikke at det ikke kreves kunnskap rundt fenomenet. Data viser at lærerne på Skole A ikke hadde et bevisst forhold til begreper knyttet rundt digitale verktøy og teknologi. De fremhevet tvert i mot at det var bra at det ikke var noe fokus på det språklige rundt implementeringen. De mente at det viktigste var å bruke verktøyene og ikke kunne definere begrepene. En pc var for mange av dem en pc og trengte ingen videre definisjon. Slik jeg ser det kan det se ut som om noen av lærerne ønsker å distansere seg fra det faglige aspektet rundt bruken av digitale verktøy. Dette skaper utfordringer rundt kompetansen i organisasjonen, og her kommer utfordringen i prosjektet. Når lærerne ikke har en felles plattform i form av begreper (artefakter) å jobbe ut i fra blir det uvisst hvilken kompetanse de har og hva de legger i bruk av digitale verktøy. Språket er ifølge Vygotsky et intellektuelt redskap og med språket kan vi skape distanse, beskrive likheter og forskjeller, argumentere og ta del i andres erfaringer(Bråten 2006 s.36) Et viktig poeng som Säljö fremhever er at ideer, kunnskaper og ferdigheter blir ført videre gjennom kommunikasjon. Slik jeg ser det mangler lærerne kompetanse til å videreføre kunnskap knyttet til bruk av digitale verktøy(ibid s.37). Dette skaper utfordringer når de skal dele kunnskap i organisasjonen. Kommunikasjon uten språk er vanskelig. Det at prosjektet ikke

har hatt fokus på språk er et signal til lærerne om at dette heller ikke er viktig. Det er etter min mening et dårlig signal å gi. Lærerne uttrykker også at dette kan de jo og at de ikke trenger noen videre kompetanse på området.

*”Det er store forskjeller i kompetanse fra person til person..”* sier Tonje Hilde Giæver lektor lærerutdanningen på Høyskolen i Oslo (Utdanning nr10 2010 s.33). Giæver sine uttalelser stemmer overens med mine funn. Hun uttaler videre at mange lærere tror at de kan mer enn de faktisk kan, de har ferdigheter og er selvlærte men mangler den didaktiske kompetansen, å integrere det i klasserommet. Jeg vil i denne sammenheng hevde at manglende kunnskap om begreper gjenspeiler manglende kunnskap om didaktisk kompetanse. Jeg tror at systematisk opplæring innen bruk av digitale verktøy er grunnleggende for at norsk skole skal få gjennomført planen for digitale ferdigheter etter intensjonen. *”Det er ittno som kjæm ta seg sjøl”*, heter det i en kjent sang og det gjelder også en slik stor implementering.

### *Oppsummering begreper*

Flere av lærerne manglet en grunnleggende forståelse for begreper knyttet til digitale verktøy og hadde ingen felles plattform med begreper. Enkelte elever var mer bevisst i sin begrepsbruk enn enkelte av lærerne. Mine data viser tendenser til at det kan være en sammenheng mellom begreper og begrepsforståelse og bruk av digitale verktøy. De lærerne som var bevisste i sin begrepsbruk var de samme lærerne som var flinke til å bruke ulike digitale verktøy og ikke bare pc med programvare. De elevene som var bevisste rundt sin begrepsbruk var de samme elevene som hadde utstrakt bruk av digitale verktøy.

## 6.2 Implementering og distribuert ledelse

*”Jeg fikk eierskap til det trur jeg først da jeg skulle fortelle om det på et avsluttende arrangement. He, he. Jeg hadde ingen helhetsforståelse for hele prosjektet før jeg skulle formidle en rapportering”* (Lærer 9.trinn).

Som tidligere nevnt er ledelse en aktivitet som involverer mange ulike aktører. Ledelse konstitueres på ulike måter avhengig av oppgaven og aktiviteten. Ledelse

kan utøves i grupper, i situasjoner der en jobber individuelt men der man er gjensidig avhengige av hverandre og noen oppgaver må gjennomføres etter visse rutiner etter en bestemt rekkefølge som igjen forutsetter en koordinering av arbeidsdelingen. Jeg vil under definere hvilke aktører som er deltaker i prosjektet knyttet til innføring av digitale medier fag og hvordan de ulike gruppene har utøvd ledelse.

### **6.2.1 Ledelse som aktivitet**

Her vil jeg se nærmere på det Spillane sier om distribuert ledelse som aktiviteter eller praksis som er knyttet til kjernevirksomheten i en organisasjon, og som er utviklet av organisasjonens medlemmer og/eller er kjent for organisasjonens medlemmer og som har som mål å motivere, utvikle kunnskap og sette i gang arbeid og utvikle praksis (ibid s.4). Ser vi på utviklingsarbeidet som skal gjennomføres på Skole A er det ingen tvil om at dreier seg om en aktivitet knyttet til skolens kjernearbeid. Ved å takke ja til og gå inn i prosjektet har ledelsen utført en form for aktivitet. Deres beslutning er tatt med tanke på at den vil gagne fellesskapet. Målet er at man skal implementere digitale verktøy inn i læreplanen. Gjennom denne implementeringen skal digitale verktøy tas i bruk i alle skolens fag. Det dreier seg altså om kjernevirksomheten i skolen; undervisning og læring og hvordan få til å bruke digitale medier inn i undervisningen. Videre har arbeidet et mål om å motivere, utvikle kunnskap sette i gang arbeid og utvikle praksis. Hvilke aktiviteter ble så satt i gang for å sette i gang prosjektet? Da ny inspektør startet opp var planen ikke distribuert til lærerne. Det første som ble gjort var å spisse prosjektet og distribuere planene videre inn i skoleorganisasjonen. Lærerne ble gjort kjent med planen og ledelsen la til rette for at det var tid til å jobbe med planen i skolens fellestid. Likevel rapporterer flere lærere at de ikke kjente til hva prosjektet gikk ut på før det skulle være en evaluering etter 4 år. Skolen hadde jobbet med flere ulike prosjekter parallelt og det hadde det ikke kommet klart frem at det var et eget prosjekt som gikk ut på å implementere digitale verktøy i fag. Her kan det se ut som om planen ikke har vært godt nok distribuert i organisasjonen.

Skolens ledelse kjøpte inn utstyr slik at alt skulle ligge til rette for å jobbe med digitale verktøy. Dere tanke var at jo mer tilgjengelig teknologien er jo mer ligger det til rette for bruk blant annet gjaldt dette utstyr som sto fastmontert i klasserommene. En slik aktivitet er med på å få i gang praksis. Det ble i perioden systematisert et opplegg der de eldste elevene hadde som oppgave å lære de yngste elevene å bruke ulike digitale verktøy. Denne

aktiviteten er implementert i skolens lokale plan og er et årlig tiltak som har kommet inn som et resultat av dette prosjektet. Erfaringsdeling mellom lærere var en annen aktivitet som skulle bidra til læring ved Skole A. I lærernes fellestid delte lærerne på sine erfaringer. Denne aktiviteten var ikke styrt på den måten at alle måtte bidra. Det var her opp til den enkelte lærer eller gruppe av lærere å dele av sine erfaringer på gode eksempler på praksis.

### *Oppsummering av ledelse som aktivitet*

Det har i prosjektperioden vært satt i gang ulike aktiviteter som har knyttet seg til utviklingsarbeidet. Aktivitetene er utført av ulike aktører i organisasjonen. Ledelsen har tatt formelle avgjørelser til det de har ment var det beste for skoleorganisasjonen, lærere har delt erfaringer med hverandre og på den måten har bidratt til ledelse i tillegg til at elevene har bidratt med sin kompetanse til å lære opp medelever.

## **6.2.2 Distribusjon gjennom samarbeid og team**

Hvilke former for samarbeid utspilte seg i dette prosjektet og hvordan har samarbeidet påvirket arbeidet med implementering av digitale verktøy i fag? Samarbeidet utspiller seg på flere plan. Et samarbeid som er sentralt er samarbeidet med en ekstern partner, høyskolene i Buskerud og Vestfold. Dette samarbeidet har hatt stor innflytelse på arbeidet med implementeringen. Selv om skolen har stått relativt fritt til hva de vil jobbe med er det høyskolene som har initiert prosjektet og satt målene for det. I tillegg kan man tenke seg at de har hatt en viss form for innflytelse gjennom å ha satt målene og ha tanker om hvordan de ønsker å gjennomføre prosjektet. Går vi på skolenivå utspiller samarbeidet seg fortrinnsvis i tre grupper. I plangruppen som består av rektor og inspektør samt teamledere fra 8., 9. og 10.trinn. Her ble det jobbet med hva som skulle informeres om og hvordan det skulle jobbes. I fellestiden til lærerne ble det jobbet konkret med undervisningsopplegg som skulle settes ut i praksis.

Når det gjelder grunnleggende ferdigheter i fag generelt så er det nærmest som en forutsetning å samarbeide på tvers av faggrenser. De ulike digitale verktøyene skal inn i ulike fag og da er et samarbeid fagene imellom naturlig. Dette er ikke noe unntak for digitale ferdigheter. Det kommer tydelig frem i min studie at det hadde vært hensiktsmessig med samarbeid i flere av fagene.

I team er medlemmene forpliktet til å jobbe mot et felles mål som de holder hverandre gjensidig ansvarlige for å oppnå. De ulike aktørene i prosjektet har jobbet med ulike oppgaver knyttet til prosjektet men ikke nødvendigvis på samme tid og samme sted. Et eksempel på dette er når lærerne har jobbet med å få inn bruk av digitale verktøy i fagplaner. De har fulgt en felles standard men har jobbet individuelt. Også implementeringen av de ferdige undervisningsoppleggene i engelsk kan være en del av et slikt samarbeid der ledelse er distribuert. Samarbeidet har foregått i fagseksjonen engelsk og har gått ut på å lage et felles undervisningsopplegg som samtlige engelsklærere samarbeidet om. Alle elevene uansett trinn og lærer skulle jobbe med bruk av digitale verktøy i engelskundervisningen etter samme opplegg. Her har ledelsen tatt en avgjørelse på vegne av en fagseksjon for så å distribuere ansvar og opplegg videre til fagseksjonen.

### **6.2.3 De uformelle lederne**

Jeg har ovenfor vist til ulike fora ledelse distribueres til. Som nevnt tidligere skjer ledelse i både formelle og uformelle grupper. De uformelle gruppene i skole A vil jeg definere som både positive og negative ledere. De jeg vil betegne som positive ledere er de som har vært kreative, har stått på gjennom prosjektet og funnet nye måter å bruke digitale verktøy på. De har mediert kunnskap ut i organisasjonen ved å bidra med sine erfaringer inn i læregruppen og trolig bidratt til at mange har kommet seg videre og fått økt sin kompetanse på dette området. Den andre og ikke så positive uformelle lederne er de som får lov til å utøve en form for ledelse som ikke er etter fellesskapets bestemmelser og som ikke følger de planer og retningslinjer som gjelder for skolen. Jeg snakker her om de som tilsynelatende ikke ønsker å lære noe nytt, som ikke ønsker å ta til seg ny teknologi og som velger bort det å ta i bruk digitale verktøy. På Skole A er det noen lærere som har vært med på å bruke mange timer på å lage et undervisningsopplegg som de ikke gjennomfører. Et undervisningsopplegg som man i fellesskap har bestemt skal gjennomføres i faget engelsk på alle trinn. Tekniske problemer og mangel på utstyr kan være reelt, men det kan etter min mening være grunn til å tro og at disse lærerne rett og slett ikke ønsker å gjennomføre dette. Dette mener jeg det er grunn til å tro siden andre i organisasjonen har fått det til. Ledelsen har kjennskap til at disse ikke har gjennomført og ikke fulgt dette videre opp. Slik mener jeg disse lærerne får utøve



ledelse med en privat agenda som ikke tar hensyn til læreplanen og de grunnleggende ferdigheter. Skal vi velge bort brøk i matematikkundervisningen fordi vi ikke liker det eller kan det godt nok? Rektor og inspektør utøver en form for ledelse ved å godta at dette skjer. Vi snakker således om en kultur på denne og trolig også andre skoler som igjen er med på å hindre endringer på et generelt nivå. I denne sammenheng er det knyttet til implementering av verktøy i fag.

Her har skolen en svakhet som jeg vil påstå er et fundament i skolens struktur. Demokratiet i den norske skolen er, og har vært så sterkt at slike eksempler slettes ikke er enestående. Men skal den norske skolen få lov til å ha deltagere som melder seg ut, som ikke følger læreplanen og som foretar et valg? Et valg som går utover eleven som en uskyldig tredjepart. Elevene mister muligheten til å lære ny teknologi, til å tilegne seg kunnskap gjennom ulike strategier og gjennom bruk av digitale verktøy øke sin kompetanse i som eksemplet ovenfor, språkfaget?

I en underveisrapport fra kunnskapsløftet vises det til at læreplanen gir for svake styringssignaler knyttet til grunnleggende ferdigheter.

*Slik sett innebærer reformen en myndiggjøring av lærere som lærere og skoleledere som pedagogiske og administrative ledere gjennom stor grad av tillit til profesjonsutøvere.*

*Parallelt med myndiggjøring går forventningen om ansvarlighet. Ledere på skolenivå har fått et særlig omfattende ansvar. De må svare for sin skoles resultater og utvikling til skoleeier, foreldre, folkevalgte og lokalsamfunnet for øvrig (Underveisrapport Kunnskapsløftet 42/2009-UDIR).*

Under emnet profesjonalitet i skolen rapporterer Jorunn Møller at ansvarliggjøring blir et viktig poeng. Kanskje er det denne ansvarliggjøringen som ligger til grunn for at det fortsatt kan tillates at enkelte ikke utfører det som er deres oppdrag? Er lærere og skoleledere for lite profesjonelle i sin yrkesutøvelse? Landets grunnskoleelever måles i grunnleggende ferdigheter som lesing, skriving og regning gjennom nasjonale kartleggingsprøver. Det er imidlertid ingen målinger på de 2 andre basisferdighetene muntlig framføring og bruk av digitale verktøy. De fleste, om ikke alle, kommuner i Norge har hatt et stort trykk på lesing og skriving etter at nasjonale prøver kom og synliggjorde store forskjeller i skole-Norge. Det er ubehagelig å bli målt når man ikke kan vise til gode resultater. Er løsningen å måle digitale ferdigheter på elevene gjennom en nasjonal prøve?

*Det er en forutsetning at det legges mest vekt på den faglige og pedagogiske ledelsen. Rektor skal både motivere og veilede lærerne. Rektor må kunne gjennomføre endringer i skolen. Rektor må også kunne lede oppfølgingen av elevenes resultater, drive vurdering og oppfølging av skolens utfordringer og følge opp regelverket for sektoren.* ( Stortingsmelding nr. 31 (2007-2008) Kvalitet i skolen).

Også ved Skole A mener jeg at det er en forutsetning at det er rektor som er ansvarlig for at arbeidet følges opp etter gjeldende retningslinjer. Noe som i stor grad skjer, men det er altså noen som får stå igjen på perrongen. Læreplanen understreker skoleeiers ansvar, men informantene viser med all tydelighet at her svikter systemet uten at det på kort sikt har fått noen videre konsekvenser.

### *Oppsummering*

De uformelle lederne viser seg i ulike grupperinger på Skole A. Jeg har valgt å omtale dem som to grupper, de positive og de negative lederne. Det kan synes som om de positive lederne er i flertall, men jeg har likevel valgt og dvele ved de negative da det er de som har mest kraft i forbindelse med implementeringen av digitale verktøy. Disse uformelle lederne jobber mot det som er vedtatt og gjennomfører ikke det som lærergruppen har samarbeidet om. I samme grad er skoleledere ansvarlig for å følge opp læreplanens intensjoner. Jeg stiller spørsmål om at grunnen til at så ikke skjer har sammenheng med at læreplanen gir for svake styringssignaler knyttet til grunnleggende ferdigheter.

## 6.3 Grunnleggende problemer eller grunnleggende ferdigheter?

Jeg vil under løfte min analyse ett hakk opp fra det foregående. Jeg vil fortsatt se til digitale ferdigheter, men knytte det til utfordringer man møter i implementeringen av disse. Dette tror jeg kan være et bidrag til å skape en forståelse for hvorfor ikke alle lærere bruker digitale verktøy i alle fag som er intensjonen med læreplanen. Det som jeg trodde var et problem knyttet til digitale verktøy som grunnleggende ferdighet ser ut til å være en utfordring også i de fire andre ferdighetene. I delrapporten fra Kunnskapsløftet pekes det på at føringene i planen for grunnleggende ferdigheter kan fremstå som for selvsagte, noe som kan tolkes som at det ikke krever praksisendring. Ved snever lesing av planen vil enhver faglærer kunne

nikke til beskrivelsene og si at dette har vi alltid gjort og slå seg til ro med det(Underveisrapport Kunnskapsløftet 42/2009-UDIR). Akkurat denne kommentaren er knyttet til ferdigheter som lesing og skriving, men jeg ser ingen problemer med å overføre dette til mine funn i Skole A der informantene uttaler;

*”Dette er jo ikke noe nytt, det har vi alltid gjort”, eller*

*”Det står jo i læreplanen, vi trenger ikke jobbe med det spesielt. Vi kan det vel bare”.*

Uttalelsene over sier noe om tankene for endring av praksis. Det kan synes unyttig siden det alltid har vært sånn og man bare kan det. Læreplanen forutsetter lærersamarbeid på tvers av fag. Dette kommer ikke tydelig fram i planen. Dette kommer også tydelig fram fra lærerne ved skole A. Når jeg stiller spørsmål om de samarbeider i ulike fag får jeg til svar at det er sjelden. De fagene som samarbeider er gjerne praktisk estetiske fag som musikk og kunst og håndverk. De viser til at L97 var en prosjektplan men det er ikke LK06. Dette er dessverre ikke korrekt. Men mens L97 hadde tallfestet hvilken plass prosjektarbeid skulle ha på de ulike trinnene gir LK06 ingen slik retningslinjer. Frøydis Hertzberg påpeker i sin rapportering av grunnleggende ferdigheter i underveisrapporten at når læreplanverket heller ikke foreskriver reglementsfastet møtetid for den typen samarbeid, krever det en ekstra vilje å organisere noe et slikt. Hun sier videre at punktet om grunnleggende ferdigheter gir en utfordring på ledelsesnivå, og at dette igjen tilkjennegir problemer som knytter seg til implementeringen av reformen. (Underveisrapport Kunnskapsløftet 42/2009-UDIR). At punktet om samarbeid skaper utfordringer er noe jeg selv opplever i min hverdag som skoleleder. Balansegangen mellom hva som skal vektlegges til enhver tid er vanskelig. Det er mange ting som skjer i en hektisk hverdag og der tiden til samarbeid ofte er knapp. Detter er noe som ledelsen ved Skole A også poengterte.

Hertzberg sier at det knyttet til digital kompetanse i grunnskolen ofte er fokus på lærernes kompetanse og skolens pc-utstyr. Det påpekes også at det er store forskjeller på skolene. Mine data viser at det er store forskjeller også innad på skolen både når det gjelder kompetanse og utstyr. Dette kommer frem i begrunnelsene for hvorfor lærerne ikke har fått gjennomført planene sine. De peker da på mangel av utstyr som et problem. Elevene melder det også som et problem med mangel på utstyr noe som kan vise at det er en reel mangel av utstyr. Det som imidlertid er helt klart er at noe av utstyret ikke er i tilfredsstillende teknisk stand. Dette fører igjen til at man ikke vil bruke tid på bruk av for eksempel pc. Elevene er

spesielt frustrerte der de beskriver maskiner som ikke kommer i gang før timen nesten er over. Det er derfor, etter min mening, relevant å se på manglende utstyr som et viktig element.

Hertzberg konkluderer med at samlet sett har læreplankravet om grunnleggende ferdigheter foreløpig ikke har ført til særlige endringer på skolenivå. Den viser at det i korthet kan virke som om intensjonen med grunnleggende ferdigheter ikke er blitt forstått; derfor oppfattes kravet heller ikke som særlig meningsfylt. Hun viser i rapporten til at de grunnleggende ferdighetene er integrert i kompetansemålene i de ulike fagene, og de kan dermed sies å være en del av den myndiggjøring av lærerne som reformen legger opp til. Men påpeker videre at når den enkelte lærer likevel ikke nødvendigvis har grepet denne anledningen, kan det ha sammenheng med at kompetansemålene ikke framstår som klare nok på dette punktet. Hun mener at hvis planen leses uten den bakgrunnskunnskap som ligger i forarbeidene, er det ikke innlysende at de grunnleggende ferdighetene vil bli oppfattet slik de er intendert. Dette gjelder både den implisitte forutsetningen om samarbeid på tvers av fag og forståelsen av at det dreier seg om noe mer enn elementære ferdigheter (ibid s.147). Her vil jeg vise til kapittel 2 i oppgaven med definisjoner som nettopp viser til den kompleksiteten bruk av digitale verktøy består av. Denne kompleksiteten mener jeg ikke kommer frem i læreplanen slik Hertzberg her skisserer, og det er heller ikke noe sted tydelig uttalt at man skal samarbeide på tvers av fagene. Det burde være implisitt når det gjelder grunnleggende ferdigheter som skal integreres i ulike fag, men slik er det ikke. Samtidig gjør utformingen av planen sitt til at det kan sees på som fagdelt når det beskrives fag for fag hva som skal vektlegges av digitale ferdigheter. Slik jeg leser rapporten er hun kritisk til akkurat dette. På direktoratets nettsider har kommet mye informasjon i ettertid om hva for eksempel digitale verktøy i fag er og hvordan det er tenkt brukt. Hun mener det stiller store krav til brukerne når de på egen hånd skal holde seg orientert om endringer på direktoratets nettsider. Fra egen skolehverdag er dette velkjent. På den ene siden synes jeg det er en fantastisk ressurs å ha direktoratets nettsider og skoleporten der jeg kan finne mye knyttet til utviklingsarbeid og svar på spørsmål jeg har. På den annen side er det en jungel med informasjon som ikke alltid er like greit å finne frem i. Man kan slik jeg ser det ikke forvente at lærere skal bruke mye tid på å finne forklaringer av en art som burde kommet klart frem i planen.

### *Oppsummering grunnleggende problemer eller grunnleggende ferdigheter*

Utfordringer man møter når man skal implementere digitale verktøy i fag kan bunne i svake styringssignaler i læreplanen. Grunnleggende ferdigheter som nytt element i LK06 har ikke ført til store endringer på skolenivå. Til det er målkriteriene i planen er for uklare, samtidig som de forutsetter innsikt i bakgrunnsarbeidet til planen. Utdanningsdirektoratet har utviklet nettsteder der man kan hente mer informasjon om hvordan man kan jobbe med grunnleggende ferdigheter og kan således sees på som en bekreftelse på at dette er en realitet. Det kommer heller ikke klart frem at samarbeid i fag er en forutsetning for de grunnleggende ferdighetene og Skole A har i likhet med mange andre ikke forstått at dette er et krav.

## Kildeliste

Bolman, L.G. og Deal, T.E. (2005): *Nytt perspektiv på organisasjon og ledelse*. Oslo: Gyldendal Norsk forlag

Bråten, I. (Red.) (2002). *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

Erstad, O. (2005). *Digital kompetanse i skolen: en innføring*. Oslo: Universitetsforlaget.

Grønmo, Sigurd(2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget

Hauge, Trond Eiliv: *Teknologi og mediering av kunnskaper i skolen*, kapittel i S. Hovdenak & O. Erstad (2010, under utgivelse). *Kunnskaper i skolen*

Hauge, Trond Eiliv, Lund, Andreas, Vestøl, Jon Magne: (2008)*Undervisning i endring - IKT, aktivitet, design*. Abstrakt Forlag,

Jacobsen, Dag Ingvar, Thorsvik Jan. *Hvordan organisasjoner fungerer*. Bergen: Fagbokforlaget 2008

Kvale, Steinar (2005). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal norsk forlag as

Kvale, Steinar (2009)2.utgave. *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal norsk forlag as

Krumsvik, Rune(red.2007). *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Universitetsforlaget

Lund, T. (red.) (2002). *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.

Otnes, Hildegunn(red.2009). *Å være digital i alle fag*. Oslo: Universitetsforlaget

Säljö, Roger(2006). *Læring og kulturelle redskaper*. Oslo: Cappelen akademisk forlag

Sivesind, G. Langfeldt & G. Skedsmo (Red. 2006). *Utdanningsledelse*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

Spillane James P., Diamond, John B.Diamond (Edited by 2007). *Distributed leadership in Practice*. New York: Teachers College Press.

Svendsen, Pål: Vil ha obligatorisk opplæring i data, *Utdanning nr.10/21.5 2010 s.33*,

**Nettsteder:**

ITU Monitor, lastet ned 19.8.2009 fra

<http://itu.no/ITU+Monitor+2009+-+Skolens+digitale+tilstand.9UFRDG0f.ips>

Kunnskapsdepartementet, Lastet ned 5.6.2010 fra

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd.html?id=586>

*Kultur for læring; Stortingsmelding nr.30*, Lastet ned 5.6.2010

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/20032004/stmeld-nr-030-2003-2004-.html?id=404433>

**Skolenettet:**

Madsen, Janne: *Helhetlig skoleutvikling i Lier og Øvre Eiker* lastet ned 21.1.10 fra

<http://www.skolenettet.no/nyupload/Moduler/Kompetanseutvikling/Dokumenter/Artikkelserien/Artikkelstafett%20Lier%20og%20Øvre%20Eiker.pdf>

**UDIR:**

Jorunn Møller, Tine S. Prøitz og Petter Aasen (red.) *Delrapport 2 av Kunnskapsløftet*

lastet ned 26.8.2010 fra

[http://www.udir.no/upload/Rapporter/2010/evakl/FIRE\\_andre\\_delrapport.pdf](http://www.udir.no/upload/Rapporter/2010/evakl/FIRE_andre_delrapport.pdf)

## 7. Vedlegg: Intervjuguide

### Intervjuguide ledelse:

- Hva legger dere i begrepet digital kompetanse?
- Hva tror dere lærerne legger i begrepet digitale kompetanse?
- Hvordan har dere jobbet i personalet for å motivere, engasjere og skape et eierforhold til prosjektet?
- Hva har vært spesielt motiverende for lærerne?
- Hva har skapt felles engasjement/motivasjon?
- Hvilke arbeids/interessegrupper er dannet i personalet for IKT? Hva arbeider disse med?
- Hvilke tiltak har dere satt i verk for å integrere digitale ferdigheter?(Kan dere beskrive tiltak, mål og hva som faktisk har blitt gjort, få frem konkrete forståelser og løsninger – få informasjon om hva de forstår med ferdigheter og ev. kompetanse. )
- Hvordan har digitale medier blitt integrert i planene ved skolen (Gi beskrivelse på praksis) Hvordan vurderer dere praksis på skolen i dag?
- På hvilken måte følger ledelsen opp disse planene?
- Kan dere gi ett (eller flere) konkret eksempel på hvordan IKT brukes i enten norsk/engelsk eller matematikk?
- Hvilken innføring får nyansatte i bruk av digitale verktøy i fag?
- Hvordan jobber skolen med digital kompetanse i felles tid? (Hva gjøres ...)
- Hvordan tror dere elevene oppfatter bruk av digitale medier i fagene?



---

**Intervjuguide lærere:**

- Hva legger dere i begrepet digital kompetanse? (Utdype...)
- Hva tror dere elevene forstår med digitale kompetanse?
- Har kollegiet jobbet med å få en felles begrepsforståelse om hva digital kompetanse er?
- Hvilket eierskap har dere til prosjektet?
- Kan dere beskrive noen områder der teknologi har vært vellykket integrert i oppgaveløsninger?
- Kan dere beskrive noen endringer som har blitt gjort for å integrere digitale medier i fag?
- Hvilke tiltak har dere satt i verk for å integrere digitale ferdigheter? (Kan dere beskrive tiltak, mål og hva som faktisk har blitt gjort, få frem konkrete forståelser)
- Kan dere gi ett konkret eksempel på hvordan IKT brukes i ett av basisfagene? På hvilken måte følger ledelsen opp bruk av digitale ferdigheter i fag
- Hvilken innføring får nyansatte i bruk av digitale verktøy i fag?
- Hvordan jobber skolen med digitale medier(kompetanse?) i felles tid?
- Hvilke holdninger har elevene til bruk av digitale medier i fag? Hvilke oppgaver? Hvilken teknologi

**Intervjuguide elever:**

- Hva er teknologi?
- Hvordan bruker du/dere teknologiene i undervisningen på skolen – eller i arbeidet med oppgaver hjemme? Får du bruk for de teknologiske ferdighetene dine? I tilfelle hvordan?(eksempler)
- Hvordan bruker lærere digitale verktøy i undervisningen? Brukes det i alle fag?
- Kan dere fortelle om et arbeid dere har gjort der dere har brukt digitale verktøy?
- Kan dere fortelle om et arbeid dere har gjort der dere har brukt digitale verktøy der IKT har gitt dere hjelp til oppgaveløsning.

- Hvilke oppgavesituasjoner fungerer godt med bruk av teknologi?
- Hvor ofte bruker dere digitale verktøy på skolen? Eventuelt i hvilke fag?
- Kan dere gi ett konkret eksempel på hvordan IKT brukes i matte, norsk eller engelsk?(eller alle)
- Hvordan er dere informert om bruk av digitale verktøy?
- Hva synes du om å bruke digitale verktøy som en del av undervisningen?